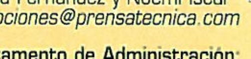

3D WORLD
AÑO 3 • NÚMERO 28 • P.V.P. 995 PTAS. PORTUGAL 990 ESC (CONT)
5,98 €
GRATIS SUPLEMENTO 16 PAG. EJERCICIOS PRÁCTICOS
REAL FLOW
LAS COLISIONES
Aprenderemos a utilizar las colisiones y la interacción de fluidos, la parte más importante de todo sistema de partículas que se precie
RHINO 3D
MODELADO DE FORMAS ORGÁNICAS
Cómo modelar formas complejas con el sistema de modelado por NURBS más avanzado
NOMBRES PROPIOS
TIGHTROPE
Todos los secretos del primer cortometraje de Digital Domain, los gurús de los efectos especiales en el cine
WORKSHOP MODELADO
CREACIÓN DE UNA MOTOCICLETA
Aprende a modelar y texturizar una motocicleta custom con todo lujo de detalles en 3D MAX
SOFTIMAGE
EL MANEJO DE POLÍGONOS
Conoce la forma de representar los objetos en tres dimensiones en Softimage 3D
3D PRÁCTICO
MODELADO CON TRUESPACE
Te enseñamos a modelar un templo con la versión 4 de Caligari trueSpace
CONTENIDO DEL CD
Demos: Caligari trueSpace 4 • Vue D'esprit 2.0 • Ray Dream Studio 5 • Discreet Effect • Discreet Paint • Utilidades PC • UTILIDADES MAC • Plug-Ins para 3D MAX • Filtros para Adobe Photoshop PC • Recopilación de más de 100 objetos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine • Más de 100 nuevas texturas en formato GIF y JPG • Ejemplos de los artículos • Trabajos realizados los lectores de 3D WORLD
Todas las técnicas profesionales para crear y animar personajes impactantes
ANIMACIÓN DE PERSONAJES
IMAGEN CEDIDA POR AUTODESK
Prens@ Técnic@
8 413042 087731 00028





Director: Mario Luis
mluis@prensatecnica.com

Coordinador Técnico: Miguel Cabezuelo
mcab@prensatecnica.com

Colaboradores: Michel Chelton, Alberto Melgar, Enrique Urbaneja, Jesús Nuevo, César M. Vicente, Miguel Ángel Díaz, David Rivera, Isaac Jaramillo y Juan Carlos Olmos

Corrección de textos: Daniel Izeddin, Patricia Blázquez, José Angel Plaza

Dirección de Arte: Francisco Calero,

Jefa Dpto. Maquetación: Carmen Cañas

Maquetación: Manuel J. Montes, Marga Vaquero, Silvia M. Villanueva, Jose Antonio Gil, Mª José Jimenez y Antonio Barbero

Portada: Francisco A. Anguís

Publicidad: Marisa Fernández, Sonia Glez.-Villamil, Jorge González y Noelia Menéndez
marisa@prensatecnica.com

Supervisión CD-Rom: David Amaro

Servicio Técnico CD-Rom: David Amaro
Horario de atención: tardes 4 - 6 h
E-mail: *stecnico@prensatecnica.com*

Secretaria de Redacción:
Monserrat Barreda

Departamento de Suscripciones:
Sandra Fernández y Noemí Iscar
suscripciones@prensatecnica.com

Departamento de Administración:
José Antonio Rivas, Juan Ignacio Domínguez y Juan López

Redacción, Publicidad y Administración
c/ Alfonso Gómez 42. Nave 1.1.2
Madrid 28037. España
Tfno: (91) 304. 06. 22
Fax: (91) 304. 17. 97
Si llama desde fuera de España marcar (+34)
E-mail: *3dworld@prensatecnica.com*
http://www.prensatenica.com
Horario de atención al público: de 9 AM a 7 PM ininterrumpidamente

Edita: Prensa Técnica

Director General: Mario Luis

Director Editorial: Eduardo Toribio

Director de Producción:
Jorge Rodríguez

Director Financiero: Felipe Hernández

Directora Dpto. Publicidad:
Marisa Fernández

Director Comercial: Esteban Martínez

Fotomecánica: Duvial

Impresión: PrinterMan

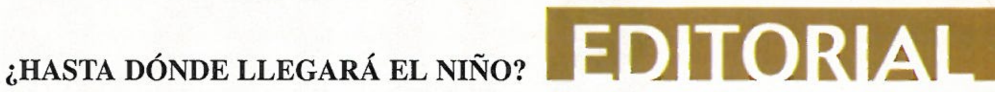
Duplicación del CD-Rom: M.P.O., Servicios Ibéricos, Grupo Cóndor

Distribución: SGEL. Avda Valdelaparra, 29 Alcobendas. Madrid

Depósito legal: M-2075-1997
ISSN: 1137-3970

AÑO 3 • NÚMERO 28
Copyright 30-09-99

PRINTED IN SPAIN



EDITORIAL

¿HASTA DÓNDE LLEGARÁ EL NIÑO?

¿Cómo puede un personaje hecho por ordenador, convertirse en tan sólo unas semanas en el centro de muchas conversaciones? Seguro que esta pregunta se la está haciendo mucha gente en este momento. Desde hace unas pocas semanas, no dejamos de ver en la televisión al famoso "niño" que aparece cada día en los intermedios de los programas de televisión. Hay varias versiones del bebé en cuestión, e incluso se han organizado campeonatos de "Dancing Baby", concursos en los cuales los usuarios pueden hacer gala de su imaginación creando las más diversas animaciones con un personaje que sin duda dará mucho que hablar durante un tiempo. El popular bebé, que fue creado en un primer momento como una prueba, ha llegado a ser muy conocido, y es que sólo es necesario crear un personaje que tenga cierta gracia, "colarlo" en una cadena de televisión, en Internet, o de alguna otra forma, y los resultados pueden llegar en muy poco tiempo.

Por este motivo, este mes en 3D WORLD comenzamos una serie dedicada a un tema que ya tuvo su espacio hace tiempo en la revista y ahora vuelve para dar a conocer todos los secretos de la animación de personajes. Cómo crearlos, cómo darles expresividad, hacer que sean más realistas, más "humanos". Porque, sin duda, éste es un tema que a muchos usuarios interesa y que nunca se llega a dominar en su totalidad, siempre hay alguien que logrará ese "más difícil todavía" que provoca esa competitividad que hace de la animación un mundo tan apasionante. Este mes, además, en nuestras páginas incluimos otros reportajes y artículos destinados a mostrar el lado más impactante de las 3D. En nuestras páginas este mes tratamos, entre otras cosas, el manejo de polígonos en Softimage, un análisis de las últimas tecnologías en aceleración 3D, conoceremos la gama de tabletas gráficas de WACOM, la nueva versión en castellano de Paint Shop Pro y ampliaremos los conocimientos adquiridos con nuestros tutoriales, así como las técnicas más usadas por los profesionales de las 3D y los efectos especiales. Y no hay que olvidar, claro está, nuestro cuaderno de ejercicios prácticos, en el que este mes continuaremos el modelado de la motocicleta que comenzamos en el número anterior y realizaremos un templo con Caligari trueSpace.

Y pasando a nuestro CD-ROM de portada, este mes regalamos una nueva selección de software para todos los aficionados y profesionales de las 3D, tanto de PC como de Macintosh, con las demos de RayDream Studio, Discreet Effect y Discreet Paint para PC y Mac, y trueSpace 4 y Vue D'esprit 2.0 para PC. Así mismo, este mes desvelamos el ganador de nuestro sorteo de Pinnacle Systems, en el que regalábamos una tarjeta digitalizadora DC 30 Plus, de dicho fabricante. Han sido más de dos meses en los que hemos recibido una gran cantidad de cupones, y por fin nuestro premio tiene destino. Desde aquí queremos agradecer a todos los lectores el alto índice de participación y aseguramos que seguiremos trabajando para poder ofrecer más concursos y sorteos en próximas fechas.

Esto es todo por este mes. Os dejamos con este nuevo ejemplar de 3D WORLD y os citamos dentro de un mes en el sitio de siempre, donde trataremos de seguiros enganchando a esta nuestra, vuestra, revista.

Un cordial saludo a todos

Servicio técnico

Para cualquier consulta relacionada con la instalación del CD-Rom, o con la configuración de los programas incluidos en él, póngase en contacto con David Amaro en la dirección stecnico@prensatecnica.com o bien escriba a:
3D WORLD
C/ Alfonso Gómez, 42, nave 1-1-2
28037 Madrid

Cartas al director

Si desea manifestar su opinión sobre cualquier aspecto de la revista, puede mandar sus comentarios a la siguiente dirección de correo electrónico:
3dworld@prensatecnica.com

De igual forma, puede hacernos llegar sus observaciones a la dirección indicada a la izquierda.

sumario



En Portada
NUEVA SECCIÓN
ANIMACIÓN DE PERSONAJES

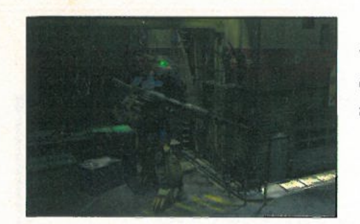
Siempre hemos oído las maravillas de programas como Softimage o Character Studio de Kinetix al dar vida a modelos tridimensionales, pero la verdad es que la potencia de ciertos programas está reñida con la sencillez haciendo que el usuario desestime adentrarse en el apasionante mundo de la animación por ordenador.

Suplemento Práctico Página 12

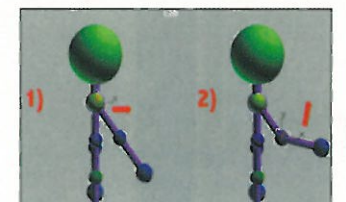
Cuaderno de Prácticas
3D WORLD PRÁCTICO



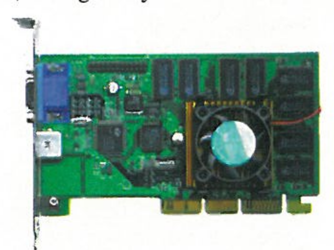
Este mes, nuestro cuaderno de prácticas nos lleva por un amplio recorrido a través del modelado en 3D Studio MAX y Caligari trueSpace. Modelaremos la segunda parte de la motocicleta *custom* que empezamos el mes anterior, levantaremos un templo con Caligari trueSpace y, además, comenzaremos una nueva serie destinada a desvelar los secretos de la animación de personajes, ahora que se ha puesto tan de moda el popular *Dancing Baby*.



"Este mes, Caligari trueSpace nos desvela más novedades de su versión 4 (pág 56)".



"Comenzamos una nueva serie destinada a conocer las técnicas profesionales de creación de personajes animados (pág 12 del Cuaderno Práctico).



Fujinon presenta 12 nuevos productos

Durante la celebración de NAB 99



Fujinon presentó en NAB'99 una serie de nuevos lentes de emisión ENG con controladores digitales: los DIGI POWER ENG. Estos lentes tienen nuevas y avanzadas prestaciones, entre las que destacan el Zoom auto crucero (que puede mantener el zoom lento a una velocidad constante, de fácil uso y con una gran variedad de modelos), el QUICK Zoom de alta definición (cuya velocidad ha sido mejorada en 0,7 segundos y se puede manejar de forma gradual, simplemente con apretar un botón), la posición pre-set establecida (cuya memoria permite variar la posición del zoom, en cualquier momento, con sólo tocar un botón), las 10 diferentes funciones de establecer un zoom (que permiten al cámara personalizar la "sensibilidad" del control del zoom), el control remoto digital por PC (que permite operar el control remoto del zoom,foco e iris a través de un enlace digital que le confiere un cuidadoso posicionamiento para un posible estudio virtual o realizar otras aplicaciones que requieran precisión digital) y para finalizar la compatibilidad de accesorios (todos los modelos y productos análogos de Fujinon, así como los nuevos accesorios digitales pueden ser utilizados o son compatibles con los lentes DIGI POWER ENG). 3D



FUJINON

TYVE, en DVI'99

La empresa presentará los productos Mirage

Tyve Technologies estará presente en DVi'99, que tendrá lugar los días 26 y 27 de mayo en Barcelona. La empresa desarrolla una gama de productos bajo la marca Mirage Virtual Studio System, destinados a proporcionar una solución integral para estudios de TV. A través de escenarios virtuales, cámaras robotizadas y un potente software, se automatizan las tareas de realización, consiguiendo así que una sola persona controle toda la grabación de programas mediante una pantalla táctil.

Utiliza decorados pre-renderizados que aventajan notablemente a los sistemas de tiempo real: calidad de imagen sin límite de polígonos y mínima inversión. El sistema es modular y puede abordarse por partes. Entre los productos Mirage, se incluyen pedestales telescópicos, ciclorama portable, pantallas de iluminación, unidades móviles con plató incorporado, etc. 3D

Magneto-óptico con capacidad de 1.3 GB

Es compatible en lectura y escritura con los cartuchos convencionales

Ampliando su gama de removibles, LaCie presenta un innovador dispositivo magneto-óptico para trabajar con cartuchos de 1.3 Gb. Este nuevo MO es además compatible en lectura y escritura con los cartuchos de generaciones anteriores de 128 Mb, 230 Mb, 540 Mb (512 bytes/sector) y 640 MB ISO o LIMDOW. Utiliza la tecnología óptica MSR (*Magnetic Super Resolution*), lo que le permite trabajar con cartuchos de 1.3 GB (2048 bytes/sector) con el mismo tipo de láser que el de los MO de 640 MB.

Gracias a su alta tasa de transferencia, de hasta 5.9 Mb/s (con cartuchos de 1.3 Gb), y a su memoria caché de 2 Mb, se constituye como el futuro de los removibles ópticos.

Comercializado en dos modelos SCSI, diseño LaCie blue eko y LaCie stöl, integra su propia fuente de alimentación, así como una ventilación ultrasilenciosa. Se entrega completo, con drivers, cables y un primer cartucho para una rápida y fácil instalación. 3D

Silicon Graphics colabora en el camino de Santiago Virtual

El fabricante aportó una Onyx2 InfiniteReality2

La Universidad de la Coruña ha seleccionado a Silicon Graphics como soporte hardware para desarrollar su espectacular proyecto S.A.N.T.I (Sistema Avanzado de Navegación sobre Terrenos Interactivo), una aplicación que consiste en un vuelo virtual en tiempo real y con datos reales de alta resolución por toda Galicia con aterrizajes en distintas ubicaciones del Camino de Santiago. Esta aplicación forma parte de los contenidos del "Camino de Santiago Virtual".

El proyecto se está llevando a cabo por fases y está previsto que sea finalizado el próximo mes de junio, después de diez meses de trabajo del Grupo de Visualización Avanzada en Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo (VIDEALAB) de la Universidad de la Coruña, con datos aportados por el Instituto Geográfico Nacional, el SITGA (Servicio de Información Territorial de Galicia) y el asesoramiento y soporte técnico de Silicon Graphics.

S.A.N.T.I genera imágenes fotorrealistas en tres dimensiones en tiempo real y permite sobrevolar el territorio, dando la posibilidad de bajar a nivel de ciudad para recorrer los núcleos urbanos más significativos y visitar sus monumentos. El sistema se basa en la representación geométrica de una base de datos de más de un millón de coordenadas topográficas 3D sobre la que se aplican imágenes procedentes de los satélites SPOT y LANDSAT, así como fotografía aérea , con un nivel de detalle de hasta 1 metro por píxel. La base de datos cuenta con cuatro versiones de cada sector del territorio de diferente complejidad geométrica y de ocho versiones de las imágenes en diferentes resoluciones, de forma que se presentan al usuario las formas más o menos detalladas del terreno en función de su proximidad o lejanía. 3D

Nuevo sistema de edición no lineal en tiempo real

Fue presentado en NAB'99

Los entusiastas del vídeo, tanto amateurs como profesionales, que sienten aversión por el montaje con PC pueden alegrarse. El mundo de montaje con sistemas compactos y productivos por fin ha evolucionado con ScreenPlay. Este nuevo aparato tiene el aspecto de un magnetoscopio de vídeo y trabaja de manera independiente. Asimismo, realiza las mismas funciones que los sistemas de montaje de vídeo no lineal de alta calidad.

Por otra parte, cuenta con un equipamiento muy completo. Un lector de CD-Rom interno permite la carga directamente del software, la música para la realización o para importar otras informaciones. También cuenta con diversas entradas (2 para S-Vídeo y 2 para Vídeo compuesto) y salidas (2 para S-Vídeo y 2 para Vídeo compuesto). Además, hay una entrada y salida Firewire DV y un slot PCMCIA opcionales.

Para la realización del montaje, se puede utilizar la TV (pues hay un conector Peritel) o bien un monitor con conector VGA integrado (que produce una imagen sin centellear). Para el audio posee 3 entradas estéreo de tipo cinch estándar y una entrada para un micrófono en la parte frontal. Asimismo, posee salida para auriculares y salida estéreo, salida monitor y salida VCR. Para la conexión con el resto del mundo digital, tiene integrados 2 puertos USB, un puerto RS-232, un UW-SCSI (para la conexión de 12 periféricos suplementarios), además de un puerto infrarrojo.

El montaje de vídeo con ScreenPlay es tan fácil como los sistemas de montaje compacto existentes. El ScreenPlay funciona en PAL con una imagen CCIR-601 (720 x 576 a 16 bit, 4.2.2). Por su parte, el audio cuenta con calidad CD (44,1 Khz a 16 bit). El nivel de transferencia media es de 4 Mb/segundo, lo cual es suficiente incluso para una utilización profesional. Gracias al disco duro interno de 9 Gb, es posible obtener entre 45 y 55 minutos de material.

Screenplay estará disponible a finales de abril. Este sistema se podrá ver también en la próxima edición de DVI. 3D

Apple lanza un iMac aún más potente

Incorpora procesador PowerPC a 333 MHz



Apple Computer ha anunciado que el iMac incrementa su potencia y pasa a incorporar el procesador PowerPC G3 a 333 MHz, con el agresivo precio de 186.186 Ptas.

El procesador PowerPC G3 a 333 MHz proporciona, de esta manera, un extraordinario rendimiento a los compradores del iMac. Un estudio comparativo de procesadores, basado en el índice de BYTEmark integer, otorga al iMac con procesador PowerPC G3 a 333 MHz un índice de 11,1, mientras que al nuevo Pentium III a 500 MHz corresponde un índice de 6,7. Esta diferencia supone que el índice de rendimiento del procesador del nuevo iMac aventaja en un 65% al del Pentium III a 500 MHz.

En tests de rendimiento en uso real con programas de juego, utilizando como base de comparación el software Dark Vengeance, el nuevo iMac es capaz de trabajar a 26,5 imágenes por segundo, batiendo ampliamente al Compaq 5240 con procesador K6-2 a 400 MHz, capaz de llegar sólo a las 18,3 imágenes por segundo.

Los nuevos iMac basados en procesador PowerPC G3 a 333 MHz están disponibles en The Apple Store (*www.apple.com/spainstore*) y a través del canal de distribución de Apple (teléfono 902-11-20-00 para conocer el distribuidor más próximo), a un precio estimado de 186.186 Ptas más IVA. 3D

Más información:
Apple
http://www.apple.es

Nueva copiadora digital

El modelo puede convertirse en impresora de red

La compañía MITA ha presentado la copiadora e impresora digital Mita PointSource Vi200. Esta copiadora e impresora tiene una velocidad de copiado e impresión de 20 páginas por minuto, reproduciendo hasta el mínimo detalle con una calidad de 600x600 ppp.

La PointSource Vi200 puede equiparse con una unidad dúplex automática y con un finalizador grapador, que hace posible copiar ilimitadamente y el finalizador posibilita la salida de documentos de hasta 1.000 hojas. Además se puede convertir la PointSource Vi200 en una impresora láser de red con un tamaño máximo de papel de A3. 3D



Photometrics presenta la cámara Quantix HCCD

Combina una velocidad elevada de lectura con un ruido reducido

Photmetrics ha anunciado la cámara Quantix HCCD, que combina una velocidad elevada de lectura con un ruido reducido, creando uno de los sistemas de imagen más versátiles disponibles actualmente. Quantix ofrece una calidad superior de imagen a velocidades de lectura de 5 millones de pixels por segundo. El controlador de la cámara, la digitalización y la interfaz del ordenador se han consolidado en una cabeza compacta de la cámara. Quantix se puede conectar fácilmente a todas las lentes y microscopios con una montura C o F.

Asimismo, proporciona dos opciones de refrigeración para adaptarse a los requerimientos de la aplicación. La versión de refrigeración por aire forzado se encarga de mantener el sensor CCD a -25°C. Cuando la aplicación necesita una mayor refrigeración y disipación de calor, la circulación del líquido refrigera el CCD a -35°C.

El dispositivo opera en tres modos distintos: High Sensibility para detectar señales débiles, High Dynamic Range para medir señales de brillo y oscuras en la misma imagen a la máxima resolución espacial, y High Signal-to-Noise Ratio para distinguir una señal oscura sobre un fondo brillante para experimentos fotónicos con limitación de ruido. 3D



Nuevo escáner color de Genius

UMD lo distribuirá en España

UMD ha anunciado la disponibilidad del nuevo escáner Genius Colorpage Vivid Pro USB. Este dispositivo está específicamente orientado a usuarios que necesitan un rendimiento óptimo en sus proyectos y alta definición en los documentos e imágenes.

El escáner, de formato plano y sumamente cómodo, trabaja en 36 bits reales y es capaz de identificar hasta 68.700 millones de colores. La resolución es de 19.200 puntos por pulgada y se conecta, como su nombre indica, al puerto USB del ordenador. Entre los detalles que determinan su sencillez de manejo destacan un botón de inicio que permite comenzar a utilizarlo inmediatamente y el variado software que lo complementa. Además de las funciones de edición de imágenes, el aparato viene con software para el retoque de imágenes y presentaciones: se trata del iPhoto Express y Photoimpact SE con WebExtensions. Otro programa que complementa las posibilidades del escáner es OCR TextBridge, un software multilingüe con capacidad de procesar varios documentos al tiempo.

El escáner, unido al software que lo complementa, permite la creación de imágenes, fondos, animaciones GIF y botones 3D de aspecto notablemente realistas. El método de introducción es mediante una única pasada y el tamaño de los documentos puede ser hasta DIN A4. La resolución óptica es de 600 por 1200 puntos por pulgada y sus dimensiones 488 mm x 292 mm x 90 mm.

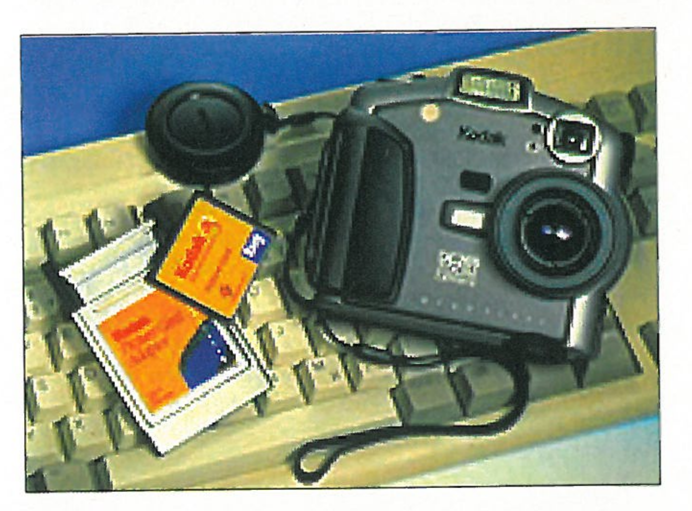
Para instalar el escáner es necesario un equipo dotado de procesador Pentium, un puerto USB, Windows 95 OSR 2.1 ó posterior, pantalla HiColor o TrueColor, CD-Rom y 32Mb. de RAM como mínimo. El equipo, compatible con Windows 95, Windows 98 y Windows NT, ya está disponible en nuestro país a un precio de venta al público de 17.500 Ptas. (sin IVA). 3D

Nueva DC265 de Kodak

Está disponible con el software Picture Easy 3.1

Ya está disponible la nueva cámara digital DC265 de Kodak, versión actualizada de la DC260. La cámara DC265 tiene un zoom óptico 3X que puede ser aumentado hasta 6X. Un sensor interno de orientación de la imagen asegura que cualquiera que sea el ángulo de la cámara, la imagen tomada siempre aparezca del mejor modo posible en la pantalla de LCD de 50mm. Incluye una tarjeta de memoria de 16 MB CompactFlash con capacidad para almacenar hasta 120 imágenes. El interfaz USB de la cámara asegura una transmisión de imágenes, tanto al PC como al Macintosh, mucho más rápida que con la conexión de serie o IrDA.

La cámara también está disponible con el software Picture Easy 3.1 de Kodak, que permite al usuario acceder a las imágenes con sólo apuntar y disparar mediante un sencillo interfaz gráfico. También incluye los software Adobe PhotoDelux y Adobe Pagemill. 3D



Kodak presenta la nueva DC240

Desarrollada para uso profesional



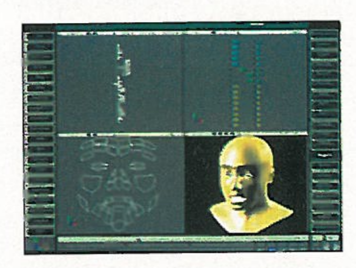
La empresa Kodak anuncia la disponibilidad de la nueva cámara digital con zoom DC240. Esta cámara está especialmente desarrollada para un uso profesional, ya que combina velocidad, calidad y prestaciones fotográficas con una mayor capacidad de captación de memoria. La cámara incorpora un sensor de 1.3 megapíxel y ofrece resultados muy mejorados en lo que respecta a velocidad de encendido y el tiempo de autoenfoque.

La DC240 se suministra con una tarjeta de memoria de 8 MB CompactFlash con capacidad para almacenar hasta 56 imágenes. Tiene un zoom óptico 3X que puede ser aumentado digitalmente hasta 6X.

La interfaz USB de la cámara asegura una transmisión de imágenes, tanto al PC como al Macintosh, mucho más rápida que con la conexión de serie o IrDA. La cámara también incluye un CD-ROM con el software Picture Easy 3.1 de Kodak, que permite un acceso fácil e intuitivo alas imágenes, así como los software Adobe PhotoDeluxe Business Edition y Adobe Pagemill. 3D

Nuevas configuraciones de Softimage 3D

Ofrece ahora mejor rendimiento y funciones 3D avanzadas



Avid Technology ha anunciado nuevos paquetes dirigidos al usuario final para Softimage 3D junto a una serie de importantes revisiones que reducen el precio base a 875.000 pesetas. Estos lanzamientos coinciden con la aparición de Softimage|3D versión 3.8 Service Pack 1 (SP1), que amplía las funciones esenciales de la aplicación.

Las nuevas opciones incluyen los paquetes Softimage|3D Plus y Softimage|3D Performance, que proceden de la colaboración con desarrolladores de herramientas y aplicaciones de empresas terceras, y que han aportado nuevas y amplias funciones a Softimage|3D. Para los usuarios que deseen disponer de capacidades de composición de imágenes en su entorno Softimage|3D, se han creado también dos nuevos conjuntos (*bundle*) de composición: uno que integra el software Softimage|Eddie y otro con el software Media Illusion.

Softimage|3D 3.8 SP1 está ya disponible al precio de 875.000 pesetas a través de los vendedores autorizados Avid. Los precios tanto para los paquetes de composición Softimage|3D Plus y Softimage|Eddie, como para los bundles Softimage|3D Performance y Media Illusion, están disponibles a través de los distribuidores locales. A los usuarios de Softimage|3D se les ofrecerá una ventajosa vía de actualización a la versión 3.8 SP1 y a los nuevos paquetes, así como protección del precio para quienes efectuaron su compraron posterioridad al 1 de enero de 1999. 3D

Apple lanza Quicktime Streaming Server

Están disponibles versiones Open Source y Mac OS x Server

Apple Computer ha presentado recientemente el software QuickTime Streaming Server: la tecnología de servidor que sustenta las capacidades de QuickTime 4 para difundir vídeo y audio, tanto en vivo como pregrabado, a través de Internet. Esta tecnología está a disposición de los desarrolladores a modo de software Open Source en la web *www.apple.com/publicsource*, y también está disponible como actualización gratuita para Mac OS X Server, el nuevo sistema operativo servidor de Apple. Apple ha desvelado también que grandes compañías proveedoras de servidores de contenido, como IBM y SGI, están integrando el software QuickTime Streaming en sus líneas de producto.

Entre las principales características de QuickTime Streaming Server trabajando con el sistema operativo Mac OS X Server, destacan la capacidad para servir 1.000 flujos (*streams*) simultáneos de audio y vídeo hacia conexiones con velocidades de tipo módem; el soporte de los protocolos de streaming estándar RTP y RTSP; herramientas de gestión que permiten la plena administración del servidor y una completa generación de informes sobre rendimiento y eficiencia y su fácil configuración, por medio de un sencillo instalador disponible en la web de Apple (*www.apple.com/macosx/server*).

El denominado Darwin Streaming Server permite poner la tecnología QuickTime Streaming Server a disposición de los desarrolladores Open Source. Utilizando el código fuente Darwin Streaming Server los desarrolladores de software pueden construir productos servidores para cualquier plataforma, con la capacidad de difundir contenido QuickTime en modo *stream* a través de redes utilizando los protocolos estándar RTP y RTSP de la Internet Engineering Task Force (IETF). El streaming QuickTime está siendo ya adoptado por grandes proveedores de servidores de contenido y es un componente clave del servidor multimedia VideoCharger de IBM y del sistema de streaming de contenido WebFORCE MediaBase de SGI.

Apple ha anunciado también el lanzamiento de versiones beta públicas de QuickTime 4 y QuickTime 4 Pro (más información en *www.apple.es/noticias*). 3D

Pinnacle Systems anuncia Blue Box

Pinnacle Systems, empresa especializada en sistemas de edición digital de vídeo, ha desarrollado Blue BOX, un dispositivo que conecta los periféricos de audio y vídeo al PC. Se trata de un conector externo, con entradas y salidas de audio y vídeo, que facilita la integración de los diferentes equipos para editar vídeos en el PC.

Una de las características más relevantes de Blue BOX es su compatibilidad con cualquier tarjeta de edición de vídeo, tanto de Pinnacle como de otra marca. Su facilidad de uso lo hace apropiado tanto para el usuario como en el entorno profesional.

Fujitsu presenta sus pantallas de plasma en color

Ideales para mostrar gran cantidad de información en poco tiempo



La firma Fujitsu ha creado las nuevas pantallas de plasma en color Plasmavision. De esta forma, el fabricante dispone de una amplía gama de pantallas de plasma para todas las necesidades desde 21 hasta 42 pulgadas, con un peso de 39,5 kg y unas dimensiones de 1.066 mm de diagonal, con resolución desde 852 x 480, del modelo HTM 42-A, hasta XGA, del modelo PDS 4207, así como de un ángulo de visión de 160° que permite visualizar la pantalla desde cualquier posición. Estos monitores multimedia son la herramienta ideal para mostrar gran cantidad de información en poco tiempo y con la mejor calidad.

Con Fujitsu Plasmavision convergen así todas las tecnologías audiovisuales, pudiendo trabajar con DVD, HDTV y gráficos de ordenador, simultáneamente.

Vela presenta Rapid Access

El servidor multicanal de vídeo basado en tecnología MPEG2

La compañía Vela Research ha presentado el nuevo codificador Argus Broadcast con estándar MPEG2 4:2:2 hasta 50 Mbps. Vela marca, de esta forma, un hito en su evolución presentando la solución completa que necesitan los teledifusores: el servidor Rapid Access.

Rapid Access es un sistema altamente automatizado que presenta codificación MPEG2 y múltiples canales de decodificación. Una configuración típica es de 1x4, pero son posibles otras muchas. Rapid Access se puede usar con interfaces analógicas o digitales SDI, es flexible en el almacenamiento local y centralizado y presenta paneles desarrollados exclusivamente por Vela para este producto.

Kinetix optimiza sus productos para Pentium III

Basados en la optimización de la tecnología HEIDI de Autodesk

Kinetix, la división de multimedia y animación de Autodesk, ha anunciado la optimización de sus productos 3D para el nuevo procesador Intel Pentium III. Gracias a los ajustes realizados en el driver HEIDI, los usuarios de los productos de Kinetix podrán trabajar con modelos complejos 3D y animaciones obteniendo el mejor rendimiento de sus sistemas Pentium III. Entre los productos más destacados de Kinetix figuran 3D Studio MAX, 3D Studio VIZ y Character Studio.
El driver optimizado de Autodesk mejorará la velocidad de creación y diseño de contenidos digitales con las próximas versiones de 3D Studio MAX y 3D Studio VIZ. La potente combinación de 3D Studio MAX y Character Studio se ha utilizado para producir efectos especiales en el cine, la televisión, la publicidad y algunos de los mayores éxitos comerciales de la industria de los videojuegos. La aplicación 3D Studio VIZ, por su parte, es la única solución de visualización 3D que permite a los diseñadores compartir de forma interactiva información de diseño con AutoCAD 14. Gracias a las funciones de vínculo dinámico de archivos (DWG Linking), incorporado a 3D Studio VIZ, ya no es necesario recrear los objetos y figuras 3D para trabajar en dibujos 2D. Este driver estará disponible próximamente de forma gratuita para su descarga en la web *www.ktx.com*.

Autodesk adquiere Vision Solutions

Para ofrecer una solución principal integrada para PCs a nivel corporativo en los mercados de cartografía, GIS y gestión de inmuebles.

Autodesk ha anunciado la adquisición por 26 millones de dólares (unos 3.900 millones de pesetas) de la firma canadiense VISION Solutions, uno de los principales fabricantes de soluciones AM/FM/GIS (cartografía automática, gestión de instalaciones -facilities management- y sistemas de información geográfica) del mundo.
VISION Solutions implementa soluciones basadas en productos de MCI Systemhouse, la compañía de tecnología de información global de MCI WorldCom. Autodesk integrará las ofertas de VISION junto con sus populares herramientas desktop para proporcionar la solución más escalable, fiable y probada de la industria AM/FM/GIS para PCs.
VISION Solutions fabrica y vende soluciones empresariales para grandes organizaciones de telecomunicaciones y servicios públicos. Entre sus clientes internacionales destacan US West and FirstEnergy en los EE.UU, Thames Water y Yorkshire Electric en el Reino Unido, y Telstra en Australia.
La combinación de las soluciones empresariales de VISION y los productos de Autodesk, escalables a miles de usuarios simultáneos, permitirán crear, almacenar, mantener y usar información relativa a los activos físicos y la infraestructura de toda la empresa.
Gracias a la total integración de la información AM/FM/GIS con otros datos de negocio, los usuarios podrán disfrutar de dos ventajas únicas. La primera es que los encargados de tomar decisiones clave dispondrán de todos los aspectos de las operaciones de negocio de misión crítica en los que participen activos físicos, instalaciones y actividades de la organización. En segundo lugar, esta información podrá enviarse a todos los niveles, desde la alta dirección a los estratos más inferiores del organigrama, pudiendo acceder a ellos desde cualquier departamento de la organización.
Dataquest, una de las principales firmas de análisis de mercado de California, recientemente realizó una proyección internacional del mercado del software y servicios asociados con un resultado de cerca de 2.500 millones de dólares (unos 375.000 millones de pesetas) para el año 2.001 Dave Sonnen, consultor ejecutivo de la firma International Data Corporation (IDC), comenta que "la adquisición de VISION Solutions por parte de Autodesk tiene el potencial de llevar a la empresa de software de diseño a la creación de una amplia gama de aplicaciones de negocio de misión crítica. IDC prevé una fuerte demanda de aplicaciones empresariales con amplio soporte de procesos de negocio. Esta adquisición posiciona a Autodesk en un sitio destacado del mercado. Si Autodesk logra llevar a buen puerto su plan de negocio, dispondrá de una excelente oportunidad para asumir el liderazgo del mercado AM/FM. Esperamos que, con el tiempo, Autodesk se abra desde el mercado AM/FM al soporte de aplicaciones espaciales para los sistemas de información empresarial".
Autodesk y sus socios autorizados seguirán desarrollando, vendiendo y dando soporte a las aplicaciones de servidor empresarial y destinadas a mercados verticales de VISION para los mercados de los servicios públicos y telecomunicaciones del mundo.
Autodesk aprovechará la experiencia de ambas organizaciones para aumentar el valor de la compañía de cara a sus socios y clientes mediante programas de marketing, ventas, gestión de canal y desarrollos. Autodesk optimizará las interfaces entre los productos Autodesk y VISION adecuados, producirá los componentes VISION necesarios para reducir los costes de personalización, y mejorará el valor de cara al usuario, mediante el desarrollo de nuevos productos y extensiones para aumentar la oferta total de Autodesk. 3D

El manejo de Polígonos

Los polígonos son la forma de representar los objetos en tres dimensiones en el software de modelado y animación Softimage 3D. Conocer su origen, significado y utilización nos ayudará a comprender mejor la herramienta y llegar a buen puerto en los trabajos poligonales.

Figura 2. Objetos creados a partir de cubos.

El fin de toda escena tridimensional es la representación en una pantalla 2D. Las normales son unas líneas perpendiculares a los polígonos que indican qué cara es visible

El siguiente artículo va destinado a personas con conocimientos básicos del manejo de programas de modelado y animación en 3D y más específicamente Softimage 3D. No pretende ser un tutorial, ni tampoco un manual de usuario, sino que intenta explicar de forma prosaica el uso de los polígonos en el programa antes mencionado.

Los polígonos son la forma más antigua de crear objetos por ordenador en 3D y, en cierto modo, esa larga vida desde los orígenes de la simulación por ordenador les ha dado una extraña belleza que hace que admiremos no sólo un objeto renderizado, sino su geometría en forma de malla tridimensional.

Antes de hacer referencia a herramientas específicas de Softimage 3D, recordemos un poco qué significa el concepto de polígono, cómo se visualiza y cómo los entiende el programa en cuestión.

Una escena en 3D está siempre destinada a ser proyectada en un panel de 2D, es decir, un plano, como puede ser una pantalla de TV o de cine.

Puesto que nuestra escena es tridimensional y debemos representarla en 2D, toda la información deberá ser transformada. Para este fin, los algoritmos de render calculan cada píxel de la imagen final en función de las texturas, materiales, posición frente a la cámara, iluminación y efectos especiales de cada polígono. Así, de una información tridimensional de varios objetos iluminados en una espesa niebla, el programa nos irá extrayendo los colores de cada píxel final para formar una imagen coherente.

En este proceso es donde intervienen los polígonos, que forman los objetos y son necesarios para su correcta visualización e interpretación. Gracias a los polígonos que delimitan una superficie, podemos ver ésta en una representación 2D. El algoritmo de render considera cada polígono y la parte de luz que le llega para ir formando la imagen del objeto.

En Softimage 3D todos los objetos son calculados en el render de esta forma. Incluso si tenemos un sistema de Meta-Clay o un objeto NURBS, para el render todo se transforma en polígonos y se calcula en base a ellos. Luego se vuelve a la interfaz sin hacer cambios en la geometría.

Una de las características de los polígonos que todo modelador conoce en la etapa inicial de aprendizaje, y que no está de más recordar de vez en cuando, es el concepto de las normales.

La normal es simplemente una línea perpendicular a la superficie de cada polígono y que define la cara que es visible en el render. Esta simpleza es de vital importancia y un gran control sobre este concepto nos evitará muchos problemas en el modelado poligonal. Las normales en Softimage 3D se crean hacia un lado o hacia otro, según creemos las curvas generadoras o los objetos a partir de ellas. Una regla fácil para saber la dirección de las normales que se crean es la de *la mano derecha*: en una curva que hemos dibujado ponemos los dedos de la mano derecha menos el pulgar en la dirección que hemos ido

en Softimage 3D

dibujando la curva; así colocada la mano, estiramos el pulgar y nos indicará la dirección de las normales (por ejemplo, para que salgan objetos con las normales bien, hay que dibujar las curvas *a izquierdas* en la ventana *Front*).

De todas formas, con el comando *Show/Normal*, Softimage nos muestra unas pequeñas líneas azules en cada polígono que nos indican la dirección de la normal. Si están mal, podemos invertir con *Effect/Invert* todo el objeto o *Polygon/ Polygoninvert+* una selección de polígonos. Opcionalmente, también podemos desactivar en el render o en *Preview* la opción *BackCulling*, con lo que ignoramos la dirección de las normales y se renderizan todos los polígonos por los dos lados.

El manejo de los polígonos

Todas las herramientas para el modelado poligonal en Softimage 3D están situadas en el módulo *Model* y hay comandos que afectan a este proceso en varios menús: *Effect, Draw, Surface, Deformation* o *Polygon*.

Adicionalmente, los polígonos de una superficie nos pueden servir para aplicar distintos materiales y texturas locales en selecciones de polígonos. Estas características están implementadas en el módulo *Matter* y no se verán en el presente artículo.

Para trabajar en modo de polígonos, pulsaremos en el botón *POL*, abajo del todo en la interfaz, en la sección de modos de trabajo, o la tecla F12, que es el acceso directo a este botón. Una vez en este modo, en cada polígono aparece un eje de coordenadas propio que será tomado como local.

Softimage 3D es un programa altamente cualificado, sencillo y rápido de utilizar en el modelado de polígonos. A diferencia de otros programas 3D, no dispone de cantidad de primitivas geométricas que nos resuelvan todo tipo de problemas. En vez de ello, tenemos la potencia y facilidad suficientes para extraer de cualquier sencilla forma, como una esfera o un cubo, fantásticos modelos con poco esfuerzo, como la figura 2, que han sido modelados ambos a partir de un cubo.

Actualmente, el modelado por polígonos está siendo desplazado por la utilización de curvas flexibles NURBS en sistemas orgánicos o con superficies suavizadas. La ventaja de estos sistemas de curvas es que, con poca información de sus puntos y mediante ecuaciones matemáticas, consiguen modelos suavizados fáciles de animar manteniendo una apariencia orgánica. Aunque esto sea válido para superficies animables y suavizadas, si lo que vamos a construir es rígido, como un coche, la utilización de los polígonos es el camino correcto. Esto no quita del empleo de NURBS u otras técnicas como Meta-Clay en el proceso de modelado, ya que podemos obtener super-

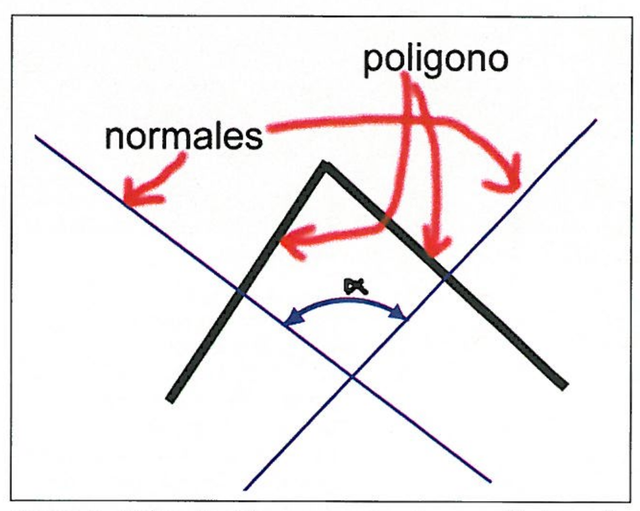


Figura 4. El ángulo alfa representa el campo 'Automatic Discontinuity'.

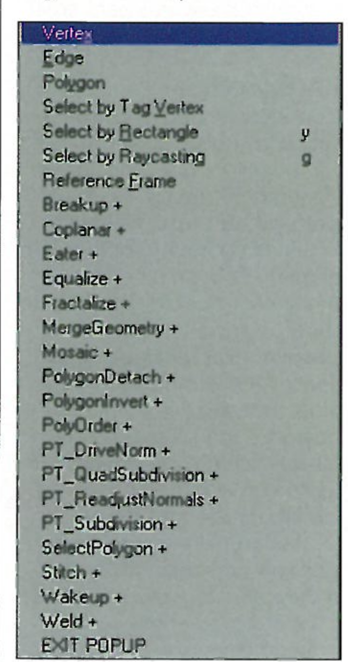


Figura 5. El menú 'Polygon'.

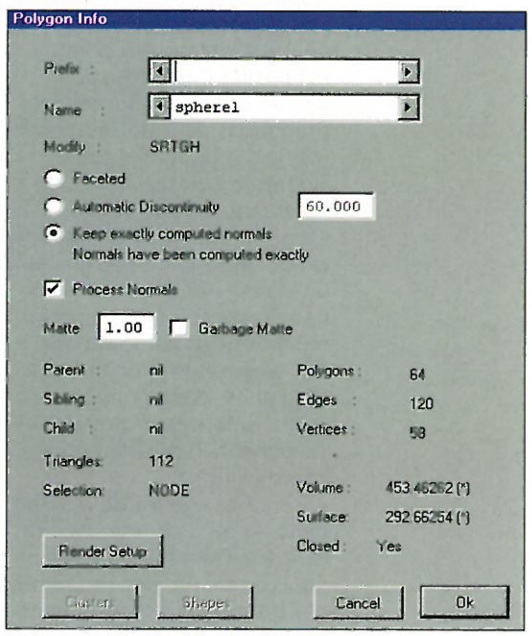


Figura 3. El cuadro de diálogo del comando 'Info/Selection'.

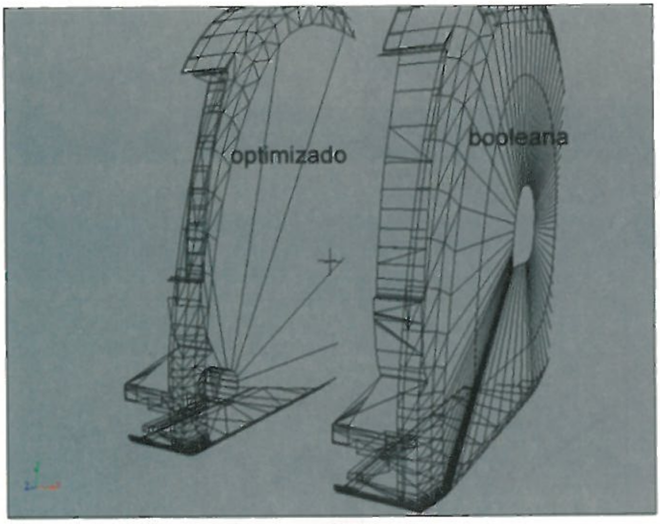


Figura 6. Objeto booleano optimizado.

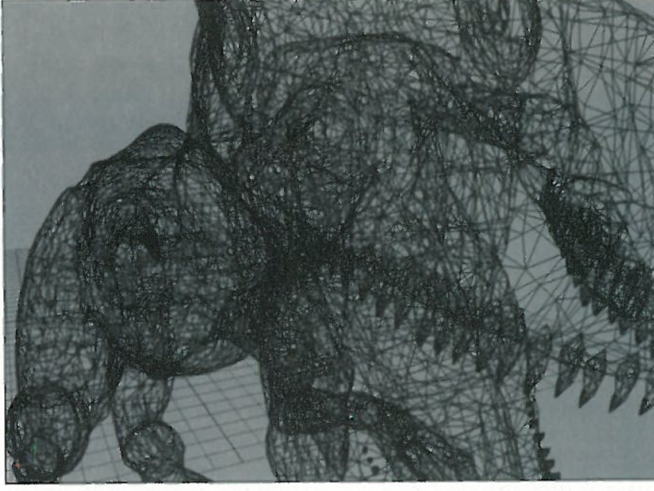


Figura 7. Objeto con demasiados polígonos procedente de un escáner.

Un objeto poligonal necesita una gran cantidad de información para que su superficie resulte suave. Los objetos Meta-Clay y las superficies NURBS también se pueden convertir en polígonos

ficies suavizadas que luego podemos transformar en polígonos mediante el comando *Effect/Convert*. En un último paso, podemos usar este comando en una malla poligonal para convertir todos sus polígonos, de los lados que sean, a polígonos triangulares. Si un modelo está acabado, hacer esto acelerará el proceso de render al no tener que calcular el algoritmo todas las conversiones a polígonos.

El suavizado de superficies

Un objeto poligonal necesita una gran cantidad de información para que su superficie resulte suave y más todavía si lo que queremos es realizar un primer plano del objeto. Para paliar este pequeño *defecto* de los polígonos, los programas de modelado en 3D tienen herramientas o algoritmos de suavizado. En Softimage 3D accedemos a estas herramientas ejecutando el comando *Info/Selection* con un objeto poligonal seleccionado (este comando, como muchos otros en Softimage 3D, es sensible al objeto que tengamos seleccionado, por lo que si tenemos otro objeto no poligonal mostrará otra información).

En este cuadro de diálogo de la figura 3 disponemos de varias opciones e informaciones. Lo que en este momento nos interesa es el tratamiento del suavizado.

Los distintos tipos son:

- *Faceted*: donde las aristas que definen los polígonos son visibles.
- *Automatic Discontinuity*: calcula la media de las normales de los polígonos consecutivos. Si el ángulo es igual o menor que el indicado en el campo numérico, la superficie será suave; en caso contrario, las aristas serán visibles. Un esquema de esta explicación está dibujado en la figura 4.
- *Keep exactly computed normals*: este método hace el cálculo de render con las normales exactas, como están. Usualmente, este tipo de suavizado se aplica por defecto a extrusiones con *bevel* o *booleanas* para crear los objetos resultantes.

La práctica

Con estos conocimientos sobre los polígonos en general, podemos adentrarnos un poco en Softimage 3D para profundizar en su manejo.

En la figura 5 podemos ver el menú *Polygon* en el módulo *Model*. Aunque disponemos de muchas opciones que nos pueden sacar de algunos atolladeros en el modelado de algo concreto, las primeras opciones son las más usadas y las que serán comentadas, junto con algún comando adicional por ser importante.

Los tres primeros comandos son imprescindibles:

- *Polygon/Vertex* permite dividir las aristas en vértices para luego crear más aristas y polígonos. Con el botón izquierdo, añadimos un vértice en una arista, con el central en el centro de la arista y con el derecho la borramos.
- Con *Polygon/Edge* creamos aristas entre vértices existentes. El botón izquierdo añade una arista, el central varias encadenadas en serie y el derecho la borra.
- El comando *Polygon/Polygon* permite crear polígonos a partir de vértices existentes en los objetos. La manera de crearlos es ir pinchando en vértices con el botón izquierdo consecutivamente. La barra de estado *Mode* va indicando lo que vamos haciendo, el número de vértices incluidos en el polígono hasta el momento o si hemos pinchado un vértice erróneo en orientación inversa. Con el botón central del ratón aceptamos el polígono y con el derecho saldremos del comando.

Otra forma de crear más polígonos en un objeto es con el comando *Effect/Rounding*, que suaviza el objeto, o con *Effect/subdivide*, que crea más subdivisiones en la geometría y por tanto, más polígonos.

Los siguientes comandos más importantes son *Select by Rectangle* (tecla de acceso directo Y) y *Select by Raycasting* (tecla g). Con el primero seleccionamos polígonos contenidos en un recuadro que dibujamos con el ratón y con el segundo seleccionamos simplemente pinchando en los polígonos.

Otros interesantes efectos son *PoligonDetach+*, que nos permite formar un objeto independiente con una selección de polígonos en un objeto base. *PolygonInvert+* invierte las normales de los polígonos seleccionados únicamente.

Polygon/Breakup+ divide los polígonos de un objeto individualmente, pero formando parte del mismo objeto.

Polygon/Stick+ crea uniones entre aristas abiertas de varios objetos, al estilo de una unión suavizada (*blending*), pero entre polígonos.

Poligon/Fractalize+ distorsiona la superficie de un objeto poligonal mediante un algoritmo Fractal. Es útil para crear superficies irregulares a partir de objetos *Grid*.

Aunque, como se ve en la figura, existen más comandos que nos pueden servir para tareas específicas, realmente son los primeros comandos los que se utilizan en todo trabajo poligonal.

Otros comandos relacionados con el modelado poligonal son las *Meta-Clays*. Este tipo de objetos, también denominados *Metaesferas*, son de sobra conocidos por todos y son usados para modelar objetos orgánicos. Pueden mantenerse como objetos *Meta-Clay* o convertirse a polígonos, con lo que tendremos otro objeto poligonal como cualquier otro. El nivel de resolución o detalle que queremos para la malla poligonal generada lo podemos controlar con el campo *Wire-frame Slice Size*, disponible en el comando *Meta-Clay/Setup*. Cuanto más pequeño sea el número, mayor detalle. El otro campo, *Rendering Slice Size*, no afecta a la geometría, sólo a la visualización.

Los objetos NURBS también pueden ser convertidos a polígonos. El nivel de detalle en este caso lo ajustaremos mediante el comando *Info/Selection* con un objeto NURBS seleccionado. Los campos *Step* definen el nivel de detalle en cada dirección U y V de la superficie NURBS.

Hay geometrías que requieren también un uso intensivo de las herramientas para polígonos. Por poner un ejemplo, los objetos *booleanos* sufren a veces imperfecciones en su topología: aristas duplicadas, vértices inconexos, etc. Habrá que aplicar los conocimientos de las herramientas para conseguir unas superficies correctas y limpias. En la figura 6 pueden verse dos objetos: uno directamente desde una *booleana* y el mismo tratado y optimizado.

Otras geometrías que merecen un exhaustivo tratamiento son los objetos que vienen de escáner. Estas geometrías generalmente necesitan de una buena optimización para que queden bien (se pueden optimizar con los comandos de optimización de polígonos especializados, pero es un extenso tema que se tratará más a fondo en otros artículos), ya que presentan distintas imperfecciones en una geometría sobrecargada de polígonos como se puede observar en el modelo de la figura 7. Esta optimización y arreglo se puede realizar con herramientas para polígonos, aunque también se pueden extraer curvas para formar el objeto con curvas NURBS otra vez.

En estos casos es muy práctico el uso del comando *Effect/Cleanup*, que puede arreglarnos la geometría y reducir el número de polígonos de una manera fácil y rápida por distintos métodos: eliminando vértices no usados o uniendo vértices en uno solo por proximidad o polígonos en uno solo por el ángulo que forman.

Disponemos de más opciones relacionadas con el uso de los polígonos, pero con las descritas en el siguiente artículo se habrán aclarado algunas dudas y allanado el camino para el trabajo con polígonos, ya sea de alta resolución para imágenes de gran calidad o de baja poligonización para entornos en tiempo real como realidad virtual o juegos en 3D.

Gustavo Herranz 3D

'olygon Cleanup
Merge near points if distance less than 0.001000
Merge polygons if angle smaller than 0.500000
Merge unconnected vertices
Reorder resulting polygon
Cancel Ok

Figura 8. El cuadro de diálogo del comando 'Effect/ Cleanup'.

Trazos

School of Arts
TRAZOS

La escuela líder en Digital Media

El sueño de cualquier persona aficionada al mundo del 3D sería poder dedicarse profesionalmente a este sector y trabajar en una empresa de animación creando impresionantes efectos especiales para cine y publicidad o realizando películas completamente creadas con infografía.

Actualmente, TRAZOS es el único centro de formación en España especializado exclusivamente en producción gráfica bajo estaciones de trabajo Power Mac, Silicon Graphics e Intergraph

Esto que hace sólo unos años podría parecer algo utópico se está convirtiendo poco a poco en una realidad, porque hoy en día el número de empresas dedicadas a la creación de efectos especiales 3D y postproducción digital es bastante elevado, y cada año aparecen nuevas empresas solicitando profesionales bien preparados. Una de las escuelas con mayor prestigio en el sector profesional y de donde han salido la mayor parte de los nuevos operadores que actualmente están trabajando en estas empresas de postproducción y efectos especiales es Trazos, un excelente centro de formación donde trabajas con estaciones de trabajo de gama alta y el software más profesional para cada una de las áreas del Digital Media.



Novedades

Una de las principales novedades que TRAZOS nos ofrece para sus nuevas cursos es la incorporación de las nuevas estaciones de trabajo de Silicon Graphics Visual Workstation 320, afianzándose como líder del sector de la formación de alto nivel en programas de modelado y animación 3D y postproducción digital en Europa, esta actualización ha sido posible gracias a los acuerdos que desde hace años TRAZOS mantiene con Silicon Graphics y los distribuidores más importantes de hardware y software.

Otra de las novedades es el nuevo curso de 3D Studio Max + Character Studio, que está pensado para todas las personas que quieran ampliar y desarrollar los conocimientos de este programa sobre estaciones de trabajo profesionales de alta gama, permitiendo al alumno llegar aún más lejos de lo que podría crear en su propia casa, ya que se aprovecha toda la potencia de estas máquinas a la hora de rendear, visualizar, manipular objetos, efectos de luces, partículas.

La especialización

Actualmente, TRAZOS es el único centro de formación en España especializado exclusivamente en producción gráfica bajo estaciones de trabajo Power Mac, Silicon Graphics e Intergraph, lo que representa una garantía de calidad para todas aquellas personas que quieran especializarse en entornos gráficos dentro del sector Digital Media. Esta especialización les permite ofrecer una formación modular que se adapte a las necesidades de cada alumno al poder elegir entre un curso de fin de semana, un intensivo de verano, un curso monográfico de cinco meses, un master de diez o una carrera privada de hasta tres años de duración.

Este centro ofrece a sus alumnos una formación personalizada en grupos reducidos de seis personas como máximo por aula, en unas cómodas instalaciones donde el profesor de cada una de las áreas puede adaptarse a las necesidades de cada persona aprovechando al máximo el número de horas de las que consta cada curso. Porque no todas las personas son iguales, estos grupos reducidos siempre han dado estupendos resultados al permitir al profesor mantener el ritmo de las clases y adaptar la formación a las inquietudes individualizadas de cada alumno.

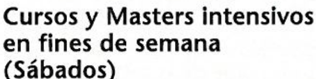
Las empresas

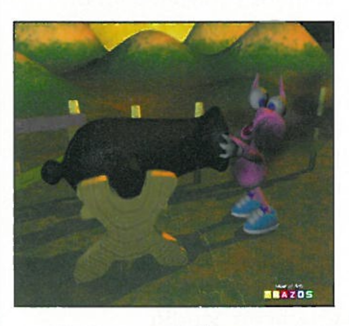
Además, Trazos mantiene acuerdos de colaboración con las mejores empresas del sector audiovisual a nivel nacional e internacional para permitir a sus alumnos la posibilidad de realizar prácticas y enfrentarse a la realidad de la producción audiovisual. Estos alumnos son seleccionados por las empresas basándose en las calificaciones que se realizan periódicamente durante el curso, así como en la calidad de los trabajos de final de curso.

Algunas de las empresas con las que este centro ha colaborado son: Anima Producciones Audio, Aragón Animation, Art-Bit, Cedecom, Central Multimagen, CIAC Internacional, Globo Media, GP Vision, Momo Films, Riera Filmtel, Tecnimagen Rafael, Telefónica, Thorn Niebla, Tool Kit, Vida en Marte y televisiones tanto públicas como privadas Televisión Española, Telecinco, Telemadrid, Antena 3, Canal +, Canalsatélite, y Universidades como la Politécnica de Madrid, con la que colaboran numerosos alumnos en un proyecto de interés europeo.

Homologaciones

Con el objetivo de ofrecer las máximas garantías en la formación, TRAZOS siempre ha colaborado con las empresas fabricantes tanto de hardware como de software y con los distribuidores de los respectivos productos, lo que les ha llevado a un continuo reconocimiento de su labor formativa de máxima calidad. En la actualidad, en lo referente a los diferentes softwares, TRAZOS es el único Jaleo Training Center, un reconocido Alias Campus Partner, pertenece al Softimage Education Program, tiene en tramitación con Adobe y Macromedia el reconocimiento como Centro de Formación Homologado y con Autodesk, el ser Centro Autorizado de Enseñanza para sus productos multimedia. Con relación al hardware este Centro de Formación está homologado por Silicon Graphics y recientemente ha sido nombrado Centro de Formación Autorizado en Digital Media por Intergraph Computer Systems, todos estos acuerdos, alguno de ellos únicos en España y en exclusividad, reflejan la calidad y el apoyo que TRAZOS tiene en el sector profesional.





Varias veces al año y gracias a la colaboración de estas empresas, la escuela realiza comparativas entre todas las posibles aplicaciones de software corriendo en el mayor número de plataformas disponibles, con el fin de conocer cuáles son los programas que ofrecen más prestaciones y cuál es la plataforma en la que este software funciona con más potencia, para después incorporar este equipamiento a sus cursos.

Los cursos

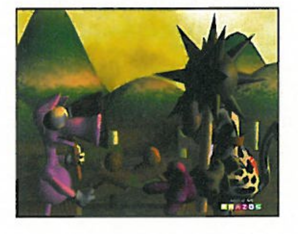
Cursos y Masters intensivos (Agosto/Septiembre)

Los cursos intensivos de verano tienen una duración de dos meses (Agosto y Septiembre) y son la opción más interesante para aquellas personas que durante el año no pueden acceder a su sistema de formación por no disponer del tiempo necesario. Estos cursos intensivos son exactamente iguales y tienen el mismo contenido que los de otras convocatorias, el temario se condensa en los dos meses lectivos y por supuesto representan un ahorro económico del 50% del importe total. Debido a la cantidad de horas necesarias para el correcto aprendizaje de estas tecnologías, el número de plazas que cada año TRAZOS convoca es muy limitado, por lo que los alumnos que estén interesados en matricularse deben hacerlo con bastante tiempo de antelación, si no quieren perder esta oportunidad.



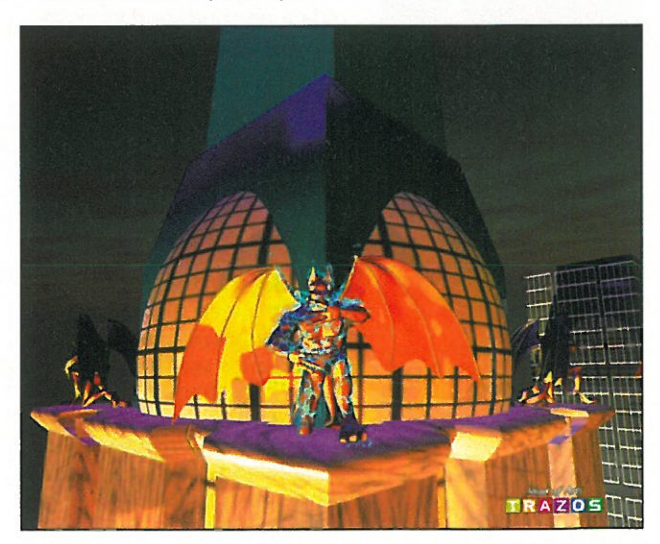
Cursos y Masters intensivos en fines de semana (Sábados)

Todos sus cursos tienen una versión especial los sábados, en los que se divide la formación en clases lectivas con horario de 09:00 a 15:00 y clases prácticas de 16:00 a 20:00. Manteniendo siempre la misma calidad y temario, pero con un coste ligeramente inferior que los puede hacer bastante interesantes para aquellas personas que no dispongan de tiempo suficiente a lo largo de la semana.



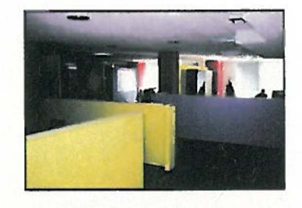
Licenciatura en Digital Media (LDM)

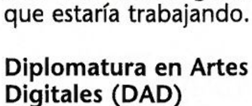
Sin lugar a dudas, éste es el curso más completo que





existe en España y solo comparable con otros impartidos por escuelas europeas y norteamericanas. Si tu objetivo es alcanzar el máximo nivel, esta carrera te permitirá tener unos conocimientos que en España solo podrán tener tus propios compañeros. Tiene una duración de 15 ó 30 meses y te capacitará para afrontar cualquier reto de producción, desde un logotipo hasta la postproducción de un spot de publicidad pasando por la creación de CD Roms interactivos o el diseño de páginas web avanzadas. Actualmente en España no conozco a ninguna persona que sepa utilizar correctamente Maya, Softimage, 3D Studio Max, Jaleo, Cosmo, Photoshop, QuarkXpress, Illustrator, Streamline, Premiere, After Effects, Flash, Fireworks, pero si lo conociera te garantizo que estaría trabajando.





Diplomatura en Artes Digitales (DAD)

Esta es una carrera de 10 ó 20 meses de duración, dirigida a personas que ya posean algo de experiencia en diseño y multimedia pero quieran alcanzar el máximo nivel en producción audiovisual con estaciones de trabajo de gama alta. En esta carrera los alumnos matriculados contarán con todos los avances tecnológicos necesarios para lograr la formación más completa y en definitiva, todo lo necesario para poder formar a los operadores mejor capacitados del sector audiovisual que se convertirán en los profesionales más demandados por las empresas de postproducción y efectos especiales.





Master en Imagen de Síntesis (MIS)

Con una duración total de 5 ó 10 meses, el alumno adquiere durante este Master todos los conocimientos que posteriormente se le exigirán en su puesto de trabajo, tanto los conceptos teóricos imprescindibles para trabajar en el sector audiovisual, como la necesaria experiencia profesional lograda gracias a los trabajos ficticios que durante el curso, el alumno desarrolla para productoras y televisiones. Una formación completa, dividida en dos bloques, uno especializado en imagen de síntesis con aplicaciones 3D y otro complementario de edición de vídeo y postproducción digital para contar con una visión global del proceso de producción.

Master en Producción Gráfica (MPG)

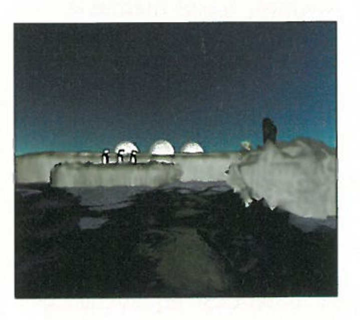
Este Master también tiene una duración de 5 ó 10 meses pero está dirigido a todas aquellas personas que quieran especializarse en diseño aplicado a todos los medios, desde material impreso hasta Internet. Estos alumnos conocen a fondo todas las tecnologías utilizadas para el desarrollo de aplicaciones para Internet, multimedia y diseño gráfico, así como los conceptos teóricos, trucos y sistemas de producción necesarios para introducirse con éxito en este sector.

Modelado y Animación con 3D Studio MAX R2.5 + Character Studio

Sin duda alguna el programa de más difusión en el ámbito doméstico es el 3D Studio Max, programa que poco a poco ha ido evolucionando hasta llegar a ser hoy en día demandado por empresas desarrolladoras de videojuegos y multimedia, este curso permite a sus alumnos explotar al máximo las características profesionales de las estaciones de trabajo de alta gama, llegando de esta manera a un aprovechamiento máximo de las horas del curso, finalizando este con el montaje en vídeo del proyecto que se realiza durante el curso, aportando al alumno la necesaria experiencia profesional que las empresas de este sector están demandando.

Modelado y Animación con Alias/MAYA

Uno de los programas más utilizados por el sector profesional para el modelado y la animación 3D en nuestro país y en el resto del mundo, era Alias Power Animator, un software que bajo estaciones de trabajo Silicon Graphics permitía a sus usuarios, sorprendernos con increíbles resultados en la realización de efectos especiales para spots, cabeceras, videojuegos y en general cualquier tipo de producción para vídeo o cine. La nueva versión de este software se llama MAYA, un programa que bajo SGI o NT combina la potencia del modelador Power Animator con significativas mejoras en animación y nuevas tecnologías aplicadas a la producción de imagen de síntesis para el sector más exigente y profesional.



Postproducción Digital con Jaleo O2

Trazos ha creado en colaboración con el distribuidor de Jaleo para España SGO y el propio creador del software, este curso de postproducción donde se combinan conceptos teóricos imprescindibles para la formación, el empleo de magnetoscopios de JVC con el formato Digital S 4:2:2, la utilización de discos Megadrive E8 con 36 Gb para vídeo en tiempo real sin compresión y por supuesto Jaleo sobre estaciones O2 de Silicon Graphics. La implantación del formato Digital S 4:2:2 de JVC en las empresas de postproducción es perfecta junto a la utilización de Jaleo sobre Silicon Graphics, por esta razón Trazos combina ambas tecnologías y ofrece el curso de postproducción digital más completo de la oferta formativa de nuestro país.

Animación Softimage 3D Extreme F/X

Softimage 3D es uno de los programas más potentes para

modelado y animación en 3D a nivel profesional, comparado con otros sistemas 3D de uso doméstico, este software es infinitamente más avanzado, versátil y en definitiva mucho más potente, muestra de ello es que sea el programa utilizado por la vanguardia de la animación 3D en las grandes producciones de Hollywood y en los spots de televisión más impactantes que se proyectan en España y en el resto del mundo. La incorporación de estaciones de trabajo Intergraph a este curso permiten alcanzar una potencia hasta la fecha inigualable, dotando a sus alumnos del sistema de animación 3D con la potencia necesaria para poder desarrollar cualquier tipo de producción con la máxima calidad y en el mínimo tiempo.

Producción Gráfica para Publicidad

Un curso donde el objetivo es formar a profesionales del diseño gráfico sobre papel y que está basado en estaciones de trabajo Power Mac G3 con 128 MB de RAM, Monitores de 21" un escáner y una tableta gráfica por alumno, impresoras láser a color, sistemas de almacenamiento como: Zip, Jaz, Discos Ópticos, Grabadoras de CD y en general el máximo equipamiento para el correcto aprendizaje del diseño gráfico. Si tu objetivo es trabajar en publicidad no creo que exista un curso en España donde utilices un equipamiento más completo y actual.

Desarrollos para multimedia e Internet

A diferencia de otras escuelas donde normalmente el equipamiento utilizado para la impartición de este tipo de cursos es el mínimo recomendado por el fabricante. En Trazos, por fin han creado un curso con el nivel que les caracteriza, donde los alumnos utilizan las estaciones de trabajo TDZ 2000, que a día de hoy son las más potentes del mercado. Durante los cinco meses que este curso tiene de duración, sus alumnos aprenden todo tipo de aplicaciones para la creación de contenidos para multimedia e Internet.

Realidad Virtual VRML 2.0 con Cosmo

En estos momentos VRML es utilizado por las empresas desarolladoras de este lenguaje para la visualización de espacios virtuales con aplicación tridimensional, entre las ventajas que ofrece, se puede destacar la posibilidad de encadenar distintos mundos virtuales entre sí, además de permitir visualizar animaciones dentro de estos mundos. El alumno desarrollará todas las posibilidades del lenguaje VRML sin necesidad de contar con conocimientos previos en este sector, apoyado por la potencia de estaciones de trabajo Intergraph se alcanzará el máximo nivel en la producción de mundos virtuales e interactivos para sistemas de información documental.

Conclusiones

Creemos que nunca se han realizado en nuestro país, unos cursos tan completos como éstos, porque lo normal en otras escuelas es que en estos cursos se limiten a enseñar un software más o menos operativo sobre un equipamiento totalmente obsoleto, creando un abismo desde el final del curso hasta la realidad de la empresa. En cambio en Trazos los alumnos asimilan el proceso completo desde la idea original hasta la producción final en el soporte elegido.

Javier Baena 3D

Equipamiento

ÁREA SILICON GRAPHICS

5 Visual PC 320
128 Mb. RAM
6,4 Gb. Disco duro
Monitor 21""

5 estaciones de trabajo O2
128 Mb. RAM
2 Gb. disco duro
Monitor 17"

4 estaciones de trabajo O2
128 Mb. RAM
2 Gb. disco duro
Monitor 20"

2 estación de trabajo O2 STUDIO
128 Mb. RAM
4 Gb. disco duro
Monitor 20"
Tarjeta in/Out U2 Digital

1 estación de trabajo Indigo 2
128 Mb. Ram
2 Gb. disco duro
Monitor 20"
Tarjeta In/Out Galileo Cosmo

4 Discos Megadrive E8
36 Gb. para vídeo digital en tiempo real

1 Magnetoscopio JVC 4:2:2
Formato DIGITAL S
Calidad Broadcast profesional

Sistema Net File System (NFS)
A 100 Mbps

ÁREA INTERGRAPH

12 Intergraph TDZ 2000 3DUltra-Tower
Acelerador Gráfico 3D
RealiZMIIVX113
128 Mb. RAM
4 Gb. disco duro
Monitor 19"

1 Slider Peavey 1600 PC-X
16 Canales de animación

ÁREA POWER MACINTOSH

6 PowerMac G3 300Mhz Minitorre
128 Mb. RAM
8 Gb. disco duro
Monitor 21"

6 Tabletas gráficas Wacom
Tamaño A4 ArtLine

Sistemas de almacenamiento
6 Iomega Zip de 100Mb.

6 Escaners SnapScan de AGFA

OTROS PERIFÉRICOS

1 Cámara Digital Profesional Canon XL-1
Formato DV

Sistemas de almacenamiento
2 discos Fujitsu de 9 Gb. 7.200 rpm
2 discos IBM Tresher de 9 Gb 10.000 rpm

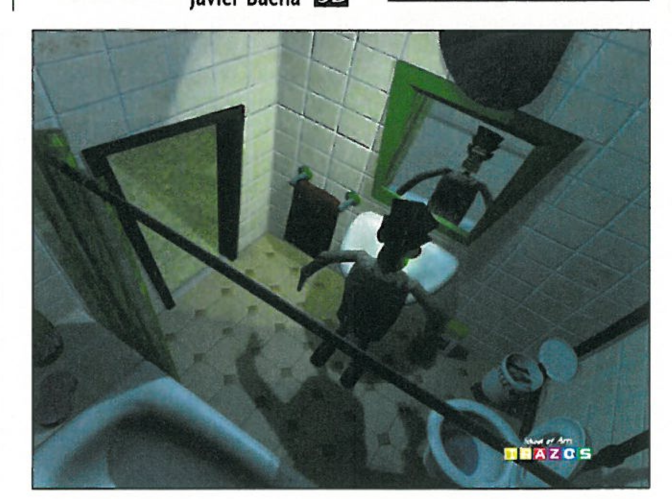
1 Iomega JAZ de 1 Gb
1 Escáner HP ScanJet
1 Grabador CD-Rom
1 Impresora Color Láser Writer 12/660PS
1 PowerMac 7100AV
80 Mb. RAM
4 Gb. disco duro
Monitor 17"
AudioVision



En Trazos, por fin han creado un curso con el nivel que les caracteriza, donde los alumnos utilizan las estaciones de trabajo TDZ 2000, que a día de hoy son las más potentes del mercado

Más información

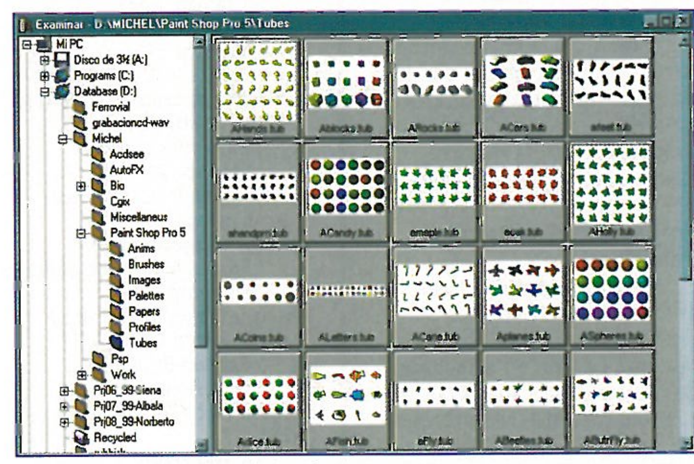
Para más información:
TRAZOS SCHOOL OF ARTS
Plaza de España, 12 ofi.1°A
28008 Madrid
Telf.- 91 5415151
Fax. 91 5422296
www.trazossl.es



Paint Shop Pro 5.01

¿Quién ha dicho que el shareware no es profesional?

Que Paint Shop Pro es una herramienta muy extendida es algo que no nos sorprende, dada su disponibilidad shareware. Ahora, Jasc nos ofrece esta versión en castellano que, por su bajo precio, se va a convertir en una aplicación muy a tener en cuenta este año.


Cómodo explorador de imágenes.

Paint Shop Pro es, básicamente, un programa de retoque digital de imagen. Se encuentra en la misma franja de mercado que Photoshop, Picture Publisher o Photo Impact, aunque está más cercano a los dos últimos que al primero.

Paint Shop Pro basa su potencia en lo adecuado de su comportamiento. Es un paquete de diseño gráfico relativamente barato, por lo que está orientado a muchas más personas que programas más potentes pero bastante más caros, como es el caso de Photoshop.

Para alguien familiarizado con programas de diseño, habituarse a este programa no va a requerir un esfuerzo especial, dado que el diseño, los iconos y los menús son similares al del resto de aplicaciones

Paint Shop Pro 5.01 es, hoy en día, el programa de gama media de retoque más extendido dado que, como se explica en el cuadro adjunto, su versión shareware es fácil de encontrar en Internet e incluso se regala con los CD-Rom de las revistas. Esto ha propiciado que una gran mayoría de usuarios se habitúen a trabajar con esta aplicación, por lo que a la hora de invertir en la adquisición de un programa, eligen aquél al que están más habituados.

Diseño global

El diseño global de la interfaz de este programa no aporta nada nuevo a este sector. Exceptuando Metacreations, nadie aporta nada a este mundo a través del diseño de sus programas. Para alguien familiarizado con programas de diseño, habituarse a este programa no va a requerir un esfuerzo especial, dado que el diseño, los iconos y los menús son similares al del resto de aplicaciones.

Paint Shop Pro 5.01 nos permite trabajar con imágenes de cuarenta formatos diferentes, entre los que destacan desde los más novedosos como el PNG hasta otros más raros en este tipo de programas como, por ejemplo, DXF de AutoCAD, algo bastante práctico para aquéllos que requieren hacer composiciones con mallas arquitectónicas o de modelado 3D.

Paint Shop Pro 5.01 cuenta con un rápido, fácil e intuitivo navegador similar al explo-

Requerimientos Mínimos

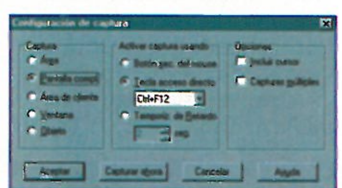
Procesador DX486
Windows 95 ó NT 4
12 Mb de memoria RAM
10 Mb de espacio libre en disco
Tarjeta de vídeo 256 colores

Recomendados

Procesador Pentium MMX
Windows 95, Windows 98, NT 4 ó 5
32 Mb de memoria RAM
40 Mb de espacio libre en disco
Tarjeta de vídeo de 24 bits
Tableta digitalizadora sensible a la presión

rador de Windows en el que podemos visualizar todos los archivos gráficos presentes en una carpeta o en una unidad completa a través de cómodas previsualizaciones de pequeño tamaño. Pero su parecido no se refiere sólo a su aspecto exterior, con el examinador podemos buscar archivos, ordenarlos, renombrarlos y, en general, todas las opciones del explorador de Windows orientadas a los archivos gráficos.

Además, Paint Shop Pro 5.01 nos brinda la posibilidad de conectar dispositivos de imagen compatibles con TWAIN, como por ejemplo escáneres o cámaras digitales. En lo referente a cámaras digitales, Paint Shop Pro 5.01 muestra una especial atención con los modelos de la casa Kodak, más concretamente los DC40, DC50 y DC120. Con Paint Shop Pro 5.01 podemos acceder a los archivos situados dentro de la cámara gracias a la interfaz específica para estas cámaras con la que viene equipado el programa.



Interfaz de captura, excesivamente compleja en comparación con otras.

También nos permite capturas de pantalla, una opción que va cobrando fuerza en el mundo del PC, no olvidemos que en el mundo de los Mac lleva bastante tiempo implantado.

Trabajando con Paint Shop Pro 5.01

La utilización de Paint Shop Pro 5.01 no difiere mucho del resto de programas de retoque fotográfico, por ello, lejos de orientar este artículo como una visión pormenorizada del programa, vamos a centrarnos más en aquellas peculiaridades que, bien por ser relevantes o bien por ser áreas en las que no solemos incidir, son desconocidas para el gran público.

Las herramientas

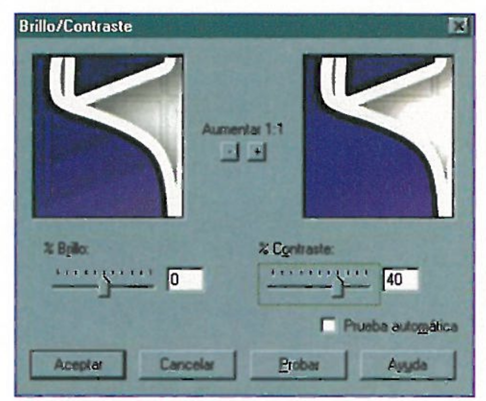
La mayoría de las opciones de la barra de herramientas son de todos conocidas, pero vamos a centrarnos en aquellas a las que Jasc ha dado más importancia, quizás en un intento de realizar un producto capaz de aportar algo al mundo del arte digital: las herramientas de pintura y dibujo.

En primer lugar, podemos escoger el tipo de pincel que queremos cargar, su color, su perfil y tamaño, sus niveles de opacidad e incluso la textura sobre la que queremos que pinte. Esto último es una clara herencia de Painter (Metacreations), ya que elegir el papel sobre el que actúa el pincel va a modificar sustancialmente el comportamiento del mismo. No hay mucho más que comentar acerca de este tema, dado que es bastante común a otros programas.

Sí vamos a hacer especial mención a los tubos de imagen. Para los familiarizados con el entorno Painter (*nozzles*), los pinceles gráficos son bastante conocidos, para los profanos indicaremos que éstos en vez de pintar líneas o trazos depositan archivos gráficos (fotografías o dibujos) sobre el tapiz.

Painter nos ofrecía la posibilidad de pintar con tulipanes, árboles, sushi, césped, manos, casas o enredadera; y en Internet podemos surtirnos de nuevos *nozzles*, como el de huevos naranjas o los dedicados a fechas concretas como Navidad o Acción de Gracias. Paint Shop Pro 5.01 ha ido algo más lejos e incluye bastantes más archivos gráficos "de serie", entre los que podemos encontrar automóviles y aviones antiguos, arácnidos, cubos, m&m´s, esferas de colores, barras de caramelo, pies negros, manos, etc. Además, en Internet es bastante sencillo descargar nuevos recursos de este tipo, por ejemplo en la misma web de Jasc.

Las demás herramientas son las habituales de este tipo de programas: curvas bezier, líneas, formas poligonales, etc. En cuanto a los textos, Paint Shop Pro 5.01 cuenta con una cómoda ventana de inclusión bastante similar a la de Word, con la salvedad de



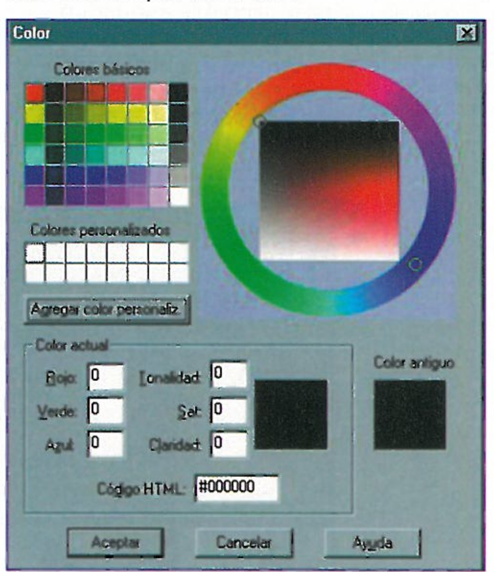
Ventana de modificación de valores de brillo y contraste.

que, por un lado, tenemos la ventana donde colocamos el texto que deseamos, y por otro la ventana de previsualización. Algo que facilita enormemente el uso de esta herramienta.

Para los familiarizados con el entorno Painter (nozzles), los pinceles gráficos son bastante conocidos, para los profanos indicaremos que éstos en vez de pintar líneas o trazos depositan archivos gráficos (fotografías o dibujos) sobre el tapiz

Las capas

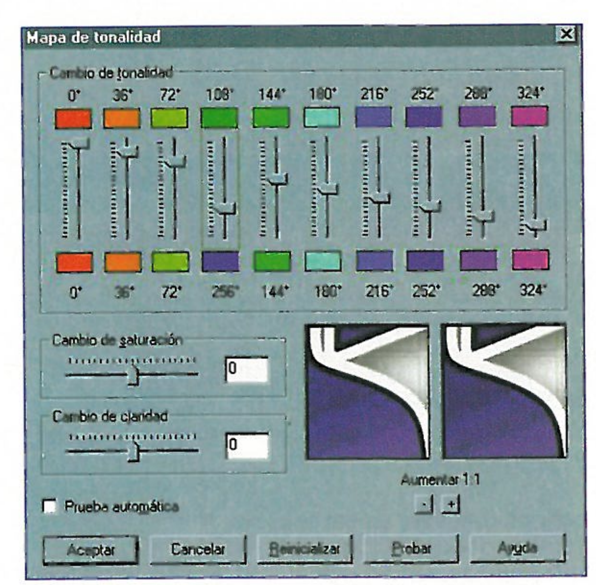
Pocas variaciones en lo referente al trabajo con capas respecto al resto de programas de retoque. A los habi-



Podemos elegir el color de los textos animados en Animation Shop.

FICHA TÉCNICA

Nombre: Paint Shop Pro 5.01
Fabricante: Jasc Software Inc.
Distribuidor: WSKA Ediciones
C/ Ruiz de Alarcón, 7
28014 Madrid
Tlf: 91.360.61.15
sales@wska.com
Más información *www.jasc.com*
www.wska.com
Precio: 22.475 pts (IVA incluido).



Ventana de modificación de valores del color.

tuados a Photoshop les costará algo acostumbrarse a las paletas de capas dado que son algo más complejas y menos intuitivas que las de Adobe.

Paint Shop Pro 5.01 viene dotado de algunos (pocos) efectos de manipulación de imagen. Los básicos son: Blur, Sharpen, o al menos sus equivalentes en castellano

En la ventana de capas, y como punto fundamental, es recomendable asignar un nombre a cada una de ellas, ya que no se pueden previsualizar. Además, podremos definir la visibilidad de cada una de ellas, proteger su transparencia, agrupar y desagrupar, definir los niveles de opacidad de cada una de ellas, su modo de mezcla, activarlas o no y, por último, definir la máscara de enlace de cada una de ellas.

Trabajar con selecciones

El trabajo con selecciones es idéntico al resto de los programas. Podemos hacer selecciones parciales o completas, unirlas, seleccionar intersecciones de dos selecciones, y así un largo etcétera de operaciones habituales. Sin embargo, Paint Shop Pro 5.01 cuenta con varias novedades en lo referente al trabajo con selecciones flotantes:

Selección inteligente: tan destacado en Adobe Photoshop 5, Jasc lo incorpora en su programa. Es fácil de utilizar y nos ahorrará bastante tiempo en selecciones complejas, siempre y cuando sea factible su uso.

Selección inversa: algo tan común como seleccionar e invertir selección, con Paint Shop Pro 5.01 sólo requiere pulsar un icono.

Como se verá, Paint Shop Pro 5.01 tiene todas aquellas cosas que todos hemos comentado alguna vez trabajando con Photoshop acerca de cómo mejorarlo, sólo que Jasc sí las ha aplicado en su programa.

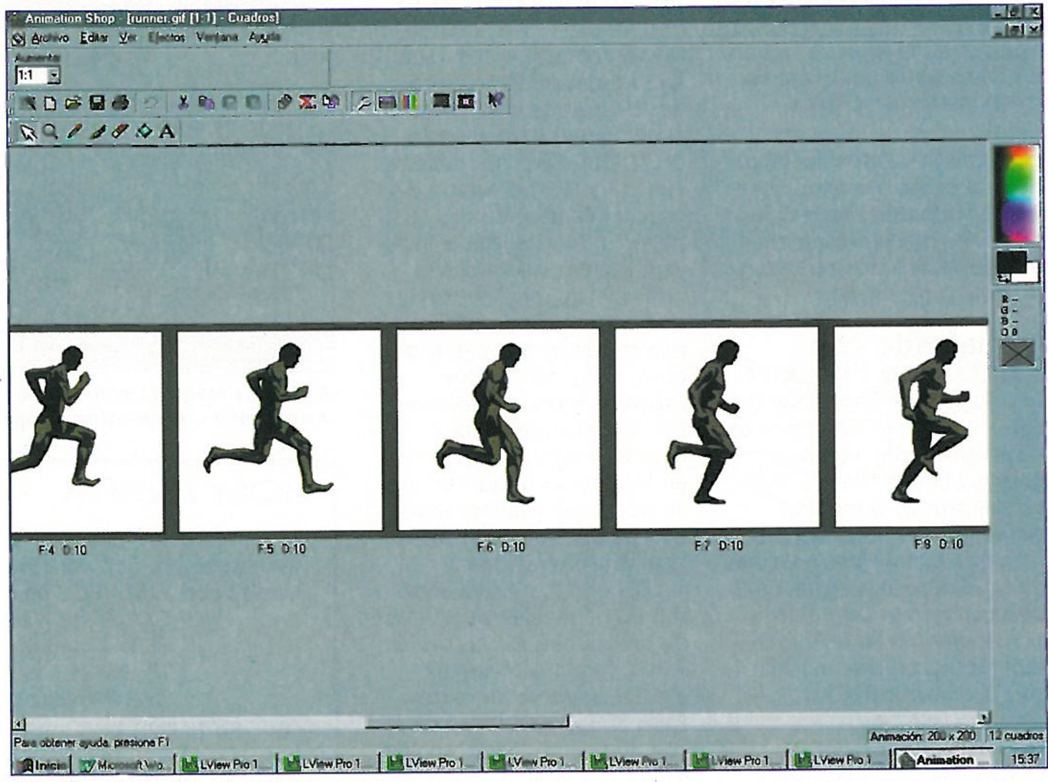
Efectos

Paint Shop Pro 5.01 viene dotado de algunos (pocos) efectos de manipulación de imagen. Los básicos son: *Blur*, *Sharpen*, o al menos sus equivalentes en castellano. Paint Shop Pro 5.01 incorpora algunos regalos como la *Sombra arrojada*. Otro ejemplo de filtros originales es el de *botonizar*, gracias al cual podemos realizar cientos de botones para webs.

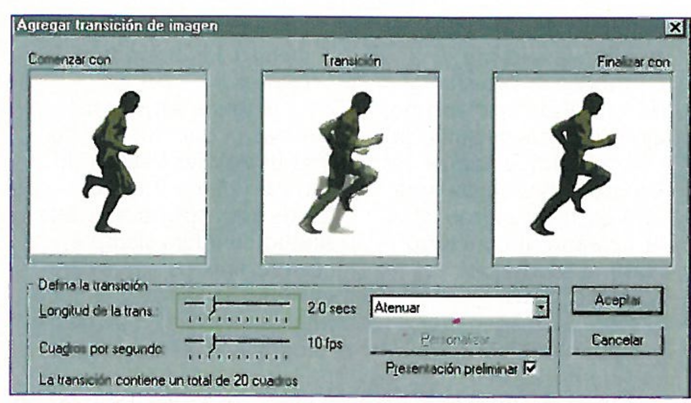
Asimismo, Paint Shop Pro 5.01 es 100% compatible con Plug-ins realizados para Photoshop 3 o superior. Como vemos en la imagen, Paint Shop Pro 5.01 funciona perfectamente con paquetes como Kai´s Power Tools, Xaos Tools, Andromeda o Auto F/X.

Todos los filtros de esta versión pueden ser activados a través de su interfaz por separado, aunque también tenemos una interfaz de localización de todos los efectos con ventana de previsualización.

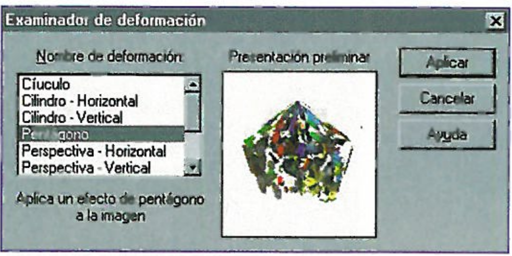
Otra ventaja destacable de Paint Shop Pro 5.01 es la



Interfaz de Animation Shop.



Ventana de gestión de transiciones entre los frames de Animation Shop.



Ventana de control de deformaciones.

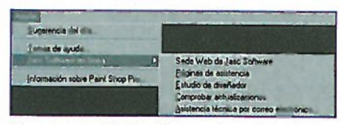
posibilidad de realizar nuestros propios filtros a través de la generación de la matriz del filtro.

Animation Shop

Bajo este nombre se esconde una herramienta necesaria para aquéllos que pretendan utilizar Paint Shop Pro 5.01 en el diseño de páginas web. Jasc no ha querido que la creación de GIFs animados para Internet sea un simple filtro de exportación y le ha dado la relevancia necesaria.

Animation Shop es una manera sencilla de incorporar elementos animados a nuestras páginas web, sólo tenemos que importar las imágenes por separado y unirlas como GIF animado. Animation Shop empieza a trabajar a sus anchas a partir de este punto. Podemos incorporar textos dentro de algunos *frames* y aplicarles efectos de ondulación, movimiento, etc., además de, por supuesto, definir completamente sus propiedades (fuente, tamaño, color, subrayado, negrita, alineación, etc.) Además, podemos influir dentro de las transiciones de los *frames* por separado, de manera que podemos realizar impactantes animaciones con efectos de paso de página, difuminado, etc.

Sin duda Jasc ha incorporado este programa para que aquéllos interesados en algo más que el diseño, puedan dotar a sus páginas web de la fuerza y distinción necesarias.



Jasc nos brinda todo tipo de soporte técnico a través de su web.

Comparaciones

Las comparaciones siempre son odiosas, pero en el caso de Paint Shop Pro no podemos obviar algunas que han llamado especialmente nuestra atención. Que Paint Shop Pro 5.01, al igual que muchos otros programas de retoque fotográfico, tienen como referente al Adobe Photoshop, a nadie le pilla de sorpresa. Pero que este programa también incluya *matices* propios de Metacreations Painter es algo digno de mención. En esta revista hemos visto con agrado cómo Jasc ha incorporado algunos retazos de este genial programa:

- El cuadro de diálogo de color en el que aparece la rueda de colores está claramente basada en la de Painter, lo cual es de agradecer dado la sencillez de su manejo.

Animation Shop es una manera sencilla de incorporar elementos animados a nuestras páginas web, sólo tenemos que importar las imágenes por separado y unirlas como GIF animado

Jasc Software

Esta firma americana, fundada en 1991, nació generando aplicaciones destinadas al diseño. Comenzó su andadura colocando sus versiones en Internet, así como en los CD-Rom de las revistas. Durante un tiempo se dedicó a recibir sugerencias acerca de sus programas, las cuales han ido mejorando sus aplicaciones así como dando fruto a otras nuevas.

Jasc fue pionera en el mercado shareware como fórmula de venta. Esta fórmula de *pruebe antes de comprar* se ha ido extendiendo progresivamente entre el resto de proveedores hasta obligar a las grandes corporaciones a adoptar este tipo de estrategias de Marketing dentro de sus acciones de venta. No en vano, sólo hay que visitar las páginas web dedicadas a la descarga de recursos freeware y shareware en Internet para ver que las diferentes versiones de Paint Shop Pro han sido las más descargadas con decenas de millones de copias repartidas.

Esa filosofía de continuo cambio gracias a las aportaciones de los usuarios de su shareware ha desembocado en la filosofía actual de la empresa, dinámica como pocas, y capaz de modificar aspectos de sus programas mejorándolos día a día gracias a las aportaciones de particulares. Prueba de ello es el soporte técnico ilimitado para los usuarios registrados.

Actualmente, Jasc es una firma con base en Minnetonka (Minnesota) que se ha destacado como la de mayor crecimiento económico de todo su área geográfica. De ahí que a mediados de 1997 se haya decidido a regular su crecimiento. A partir de esta fecha los programas de Jasc pueden ser adquiridos en minoristas tal y como nos tienen acostumbrados los restantes programas.

Así, a finales de 1997, Paint Shop Pro se convirtió en el programa de retoque fotográfico más vendido, llegando a comerciar más del doble de copias que su competidor más cercano, lo cual nos ofrece una clara visión del potencial de esta joven firma. Con la aparición de la versión 5 de este popular programa en Abril del pasado año, Jasc pretende seguir compitiendo por ganar cuota de mercado, prueba de ello es la apuesta que desde la firma se ha realizado al sacar la versión en castellano de este extendido programa, lo que sin duda ayudará a ampliar su público objetivo.

Aparte de Paint Shop Pro, Jasc ofrece otros programas como *Image Robot*, que es un procesador por lotes de imágenes, bastante útil para aquellos que requieren trabajar con un alto número de imágenes; o *Illuminatus*, una potente e intuitiva herramienta para creación de contenidos multimedia.


Es posible reordenar la colocación de barras para gestionar nuestro área de trabajo.

- El hecho de que incorpore pinceles no muy comunes en programas de esta índole, como por ejemplo tizas o ceras, así como la influencia de los lienzos sobre su comportamiento, es algo bastante cercano al concepto Natural Media de Metacreations.
- El tubo de imagen, que nos permite dibujar con archivos gráficos o *tubos*, idénticos a los *nozzles* de Painter.

Y algunos detalles más que hacen que nos acordemos de Painter trabajando con Paint Shop Pro 5.01. Desde aquí aplaudimos esta actitud creadora siempre y cuando sirva para acercar estos dos mundos que discurren paralelos: el retoque fotográfico y el arte digital.

El hecho de que incorpore pinceles no muy comunes en programas de esta índole, como por ejemplo tizas o ceras, así como la influencia de los lienzos sobre su comportamiento, es algo bastante cercano al concepto Natural Media de Metacreations

Ventajas de Paint Shop Pro 5.01

En lo referente a herramientas de diseño, Paint Shop Pro nos ofrece, entre otras, las siguientes ventajas:

- Una completa colección de pinceles y herramientas de dibujo: tizas, brochas, lápices, aerógrafos, plumas, etc.
- Control total sobre las características de los pinceles: tamaño, opacidad, grosor, brillo, etc.
- Posibilidad de crear pinceles compatibles con Adobe Photoshop (*.abr)
- Amplia variedad de texturas de pincel preseleccionadas.
- Posibilidad de pintar con objetos gráficos (*Picture Tube Brushes*).
- Simplificación del proceso de clonado de imágenes o áreas concretas de éstas.
- Líneas *Bezier*.
- La herramienta de texto permite colocar múltiples textos en cualquier capa de la imagen.

Trabajo con capas
- Posibilidad de generar composiciones complejas con múltiples capas.
- Un control más sencillo e intuitivo de las capas y su interacción.
- Una edición más sencilla al poder agrupar, nombrar, ordenar y ocultar las distintas capas.
- Bloqueo de la transparencia de las capas.
- Control total sobre la opacidad de las capas.
- Ajuste más sencillo de la posición de las capas en la imagen.

Herramientas de selección
- Mayor control sobre las características de las selecciones.
- Posibilidad de convertir una selección en un patrón *tileable*.
- Fácil conversión de selecciones a capas de la imagen.
- Posibilidad de definir más variables para la selección mediante la varita a través de colores, brillo o saturación.

Imagen
- *Undo* múltiple con posibilidad de visualizar el historial.
- Una deformación de imagen o capa más sencilla que nos permite escalar, ampliar o rotar las imágenes.
- Nuevas herramientas de retoque y manipulación de imagen.
- Rotación y reflexión de la imagen mucho más rápida y sencilla.
- Filtros especiales como *buttonize, drop shadow, cutout*, etc.
- Ampliación de los filtros existentes.
- Soporte para paquetes de Plug-ins como *Andromeda* o *Eye Candy*.
- Fácil creación de filtros propios.

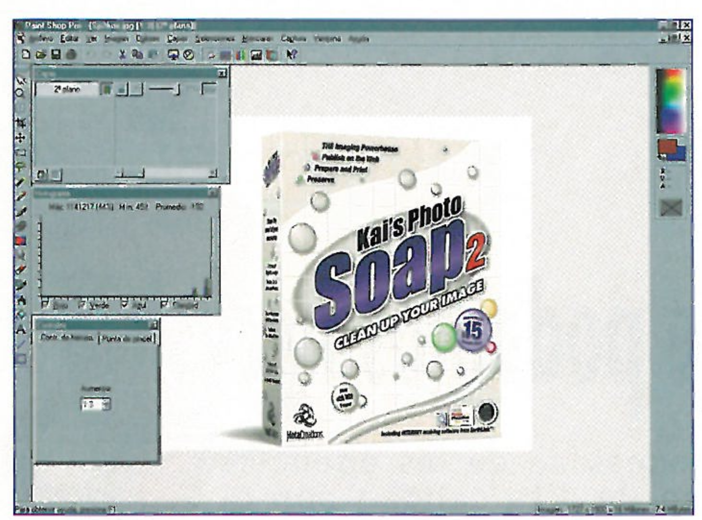
Color
- Control total sobre los valores de color, contraste, medios tonos, etc.
- Posibilidad de previsualizar los ajustes antes de realizarlos.
- Facilidad a la hora de remplazar colores.
- Posibilidad de incrementar o disminuir el número de colores de la imagen.
- Creación e impresión de canales CMYK por separado.

Periféricos
- Soporte para tabletas digitalizadoras con sensibilidad a la presión.
- Soporte directo para la interfaz de las cámaras digitales Kodak DC40, DC50 y DC120.
- Soporte para escáneres y cámaras digitales.
- Soporte para Plug-ins de importación / exportación de Photoshop.

Web
- Soporte para todo tipo de formatos de imagen en Internet: GIF, JPG progresivo y PNG.
- Gracias a Animation Shop podemos crear y optimizar GIFs animados.

General:
- La conversión de formatos por lotes nos permitirá acelerar nuestro trabajo.
- Capturas de pantalla fácilmente definibles y con posibilidad de *Hot Key*.


100 % compatible con cámaras digitales Kodak.


Interfaz del programa.

Traducción

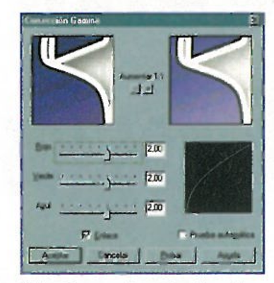
Las traducciones de tutoriales vienen siendo motivo de estudio para los traductores. Estos alegan la pobreza en la interpretación de las descripciones. Algunas veces encontramos traducciones realmente extrañas e incomprensibles, son las realizadas mediante software de traducción. En el caso que nos ocupa, el de Paint Shop Pro 5.01, aquellos habituados a trabajar con las versiones inglesas de los programas, no sólo nos volvemos locos para hacernos con el programa en castellano sino que además hay términos que en nuestra lengua no podemos entender. Siempre acabamos instalando la versión inglesa del mismo.

En Paint Shop Pro 5.01 encontramos algunas traducciones realmente curiosas, veasé *Enturbiar* o *Turbiedad* en lugar de *Blur*, así podemos encontrar curiosidades del tipo *Turbiedad de Gauss*. Otra de las *joyas* de la traducción es *Antiarrugas*, que además de ser el programa largo de la lavadora de casa es la curiosa traducción del *Antialias*.

Conclusión

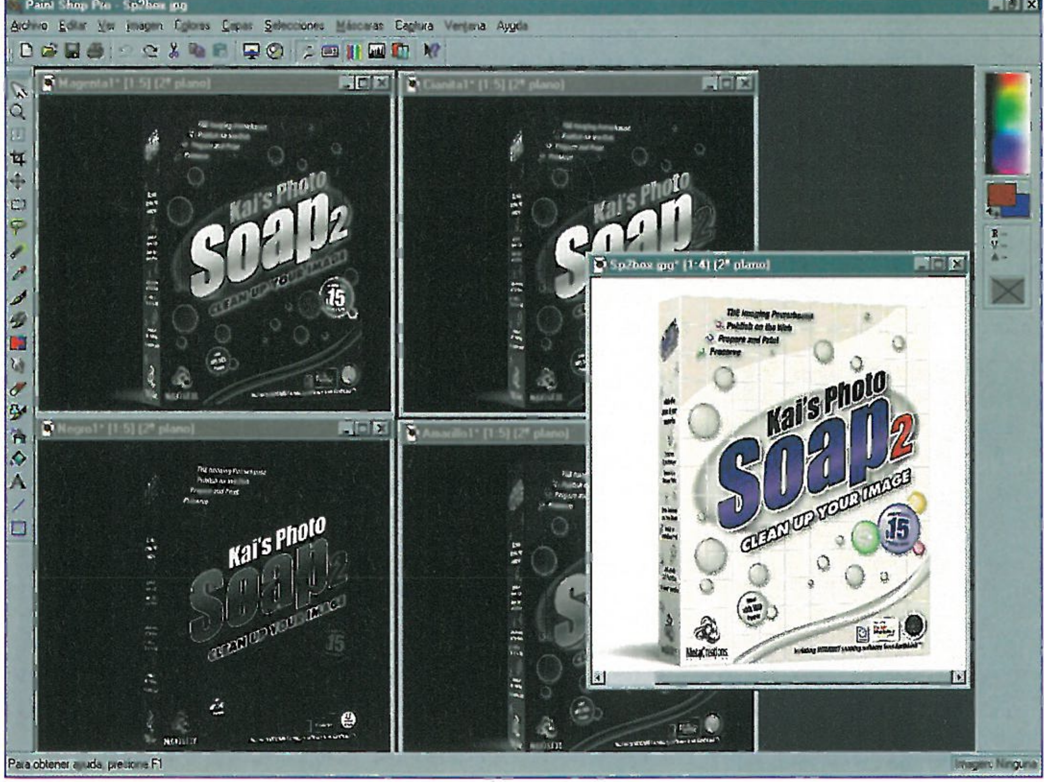
Paint Shop Pro demuestra que es sencillo escuchar a los usuarios y modificar o incorporar los cambios necesarios. Jasc ha sabido crear un programa potente y capaz, dotado de características por las que sus competidores gastan millones en promocionar (tiene múltiple *Undo* y ventana de historial, herramientas de selección inteligente, etc.). Además ha sabido incorporar las características más llamativas de programas como Painter.

Michel Chelton


Ventana de ajuste de la curva de Gamma.


Los filtros por defecto son algo escasos pero suficientes.

Paint Shop Pro 5.01 nos brinda la posibilidad de conectar dispositivos de imagen compatibles con TWAIN, como por ejemplo escáneres o cámaras digitales


Separación de canales CMYK.

Quick Image

Todos los cliparts que podamos necesitar

Son firmas que nacen de la necesidad de las agencias de contar con material gráfico de alta calidad con el que poder hacer bocetos y realizar sus creaciones publicitarias. Además, ponen en contacto a los creadores de las imágenes, que en la mayoría de los casos cuentan con una enorme cantidad de material, con las agencias y estudios de diseño que requieren esa cantidad de material para sus creaciones.

En los bancos de imágenes clásicos, tendremos que delimitar muy claramente cuándo, dónde, cómo y cuantas veces vamos a utilizar estas imágenes con el fin de que nos den el presupuesto de la cesión de sus derechos

Actualmente hay una enorme variedad de vías por las que podemos contar con esas imágenes, por un lado está el escaneo directo de fotografías, algo pesado, tedioso y cuya calidad final es infinitamente inferior al de estas imágenes de biblioteca. Por otro lado, podemos solicitar los catálogos gratuitos que algunas agencias como Image Bank o Stock Photos nos facilitan gratuitamente. Por último, podemos adquirir colecciones libres de derechos, una solución intermedia que nos permite, a un precio intermedio, adquirir colecciones completas de imágenes de alta calidad. Éste es el caso que nos ocupa, ya que Quick Image, en muy poco tiempo, se ha convertido en el referente de este tipo de empresas.



Vista general del catálogo Familles et Enfants.

Quick Image

Nacida a finales del 96 en Barcelona aunque ubicada desde 1997 en Madrid, Quick Image fue la primera firma española dedicada a ofrecer fotografías de alta calidad libres de derechos. El formato en el que comercializa las imágenes es mediante CD-Roms, ya que la estandarización de este dispositivo, unido a su capacidad, hacen que esta firma pueda suministrar colecciones completas en un solo soporte.

Las ventajas de utilizar este tipo de fotografías se pueden resumir en dos:

- Por un lado, el precio de las fotografías es independiente del uso que se vaya a hacer de ellas, algo que supone un descenso sustancial, dado que la utilización de una fotografía de banco de imágenes puede significar un coste entre 15.000 hasta más de 100.000 dependiendo del fin que se le dé.
- Por otro lado, dentro del reducido coste de la colección, tendremos acceso a la deseada además de otro número importante de imágenes similares, ya que dentro de un catálogo podemos encontrar un número cercano a 50 imágenes.

Para un diseñador o creativo no demasiado familiarizado con este tipo de imágenes, ante la utilización de una para una creación tendrá dos opciones:

- En los bancos de imágenes clásicos, tendremos que delimitar muy claramente cuándo, dónde, cómo y cuantas veces vamos a utilizar estas imágenes con el fin de que nos den el presupuesto de la cesión de sus derechos.
- En Quick Image sólo debemos elegir la imagen, adquirir el catálogo a un precio preestablecido y trabajar con la imagen.

Es gracias a este tipo de ventajas por lo que Quick Image es una solución óptima para los consumidores de material gráfico, que requieren la agilidad y calidad de servicio de este tipo de empresas.

Los precios

Son bastante variables dependiendo sobre todo del/los fotógrafo/s que compongan la colección y la tecnología utilizada en su digitalización. Obviamente sólo aquellas

imágenes que han sido tratadas con la última tecnología nos serán útiles a la hora de utilizarlas para la realización de enormes composiciones.

La franja habitual está entre las 20.000 ó 25.000 hasta las 50.000 pts. aunque dependiendo del proveedor podemos superar los mínimos y máximos comentados.

Variedad

Quick Image distribuye en España las más amplias y mejores colecciones de fotografías del mundo. Así nos ofrece *Corbis Digital Stock*, un archivo con más de 10 millones de referencias. Pero no sólo es Corbis, Quick Image nos ofrece además: *Adobe Image Lib, Digital Vision, Flat Earth, Focoltone, Goodshoot*, el impresionante *Photoalto, Photodisc, Photospin*, Las conocidísimas *Power Photos, Scorpius, Stockbyte* y *Unidisc*.

En cuanto a mapas, Quick Image nos ofrece los archivos de *Graphi-ogre* y *Andromeda*.

En lo referente a ilustraciones cuenta con el archivo *Artville* con más de 130 CD's.

En cuanto a sonidos, Quick Image ha incorporado el archivo Sound Ideas, ideal para sintonías y efectos especiales.

Por último Quick Image nos ofrece cliparts en los que podemos encontrar miles de imágenes, iconos y todo tipo de recursos gráficos, la solución ideal para aquellos que se introducen por primera vez en este mundo.

Lo más usado

Quick Image se ha ido especializando con el objetivo de contar con colecciones mayores en aquellos campos donde más inciden los creativos y que suelen ser imágenes silueteadas (de las que Quick Image cuenta con la más extensa colección), fotografías de gente, niños y personas trabajando.

Catálogos

Quick Image nos envío para este artículo dos colecciones de las que hay varias imágenes a lo largo del artículo.

Por un lado tenemos el Ciberstock Concepts, un catálogo formado por dos CD-Roms con 100 imágenes. El concepto general es el de imágenes generadas por ordenador utilizando los diferentes programas que están en el mercado (así hemos reconocido obras realizadas con Bryce, Poser, Max, etc.). En sí mismas no están referidas a nada en concreto, tocan todo tipo de temas con un denominador común, su creación 100% digital. Imágenes abstractas que son capaces de dotar de modernidad cualquier creación. Dentro del CD-Rom se nos ofrecen las imágenes en tres formatos: Low Resolution, High Resolution y Extra High Resolution.

Por otro lado, se nos hizo llegar un CD bastante más clásico, referido a fotografías de familias y niños en todo tipo de momentos y escenas. Destacan las socorridas imágenes de bebés, así como las de bucólicas familias paseando por paisajes de ensueño. En definitiva, fotografías de altísima calidad para composiciones cuyo tema central sea adecuado.

Quick Image y la creación digital

Otro ejemplo más del apoyo de esta firma a los diseñadores y artistas digitales es el primer concurso nacional de creación digital que ha organizado junto con otras 5 firmas del sector: Adobe, Hewlett Packard, Verbatim, Foto Digital, Stock Byte y Quick Image.

La revista ***Foto Digital*** incluirá en uno de sus números seis imágenes (las mismas para todos) de las que habrán de utilizarse al menos tres. De entre todas las creaciones se elegirán cincuenta que serán expuestas. El ganador obtendrá 4.000.000 de pesetas en premios (software, catálogos, etc.). Esperamos que aparezcan nuevos artistas digitales de esta iniciativa y que sea aprovechada por los organizadores para algo más que para hacer cartera.

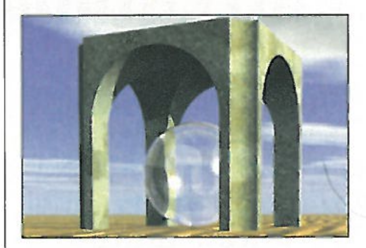
Michel Chelton



Digital Stock, Master Collection, Vol 93, Cyberstock Concepts, Imagen Cys0056b.



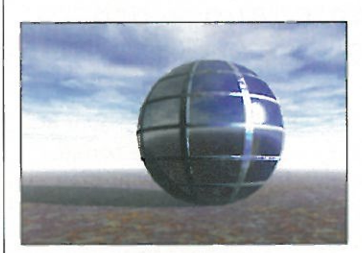
Digital Stock, Master Collection, Vol 93, Cyberstock Concepts, Imagen Cys0059b.



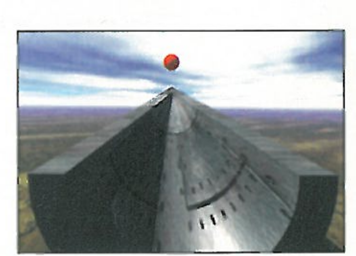
Digital Stock, Master Collection, Vol 93, Cyberstock Concepts, Imagen Cys0063a.



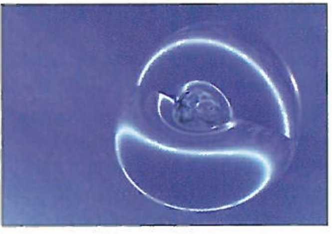
Digital Stock, Master Collection, Vol 93, Cyberstock Concepts, Imagen Cys0068b.



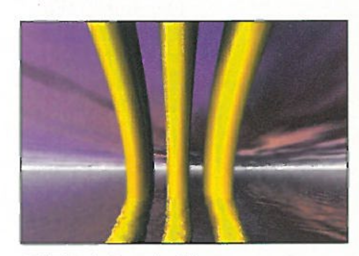
Digital Stock, Master Collection, Vol 93, Cyberstock Concepts, Imagen Cys0073b.



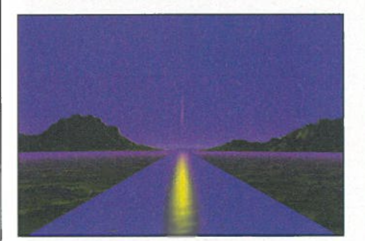
Digital Stock, Master Collection, Vol 93, Cyberstock Concepts, Imagen Cys0080a.



Digital Stock, Master Collection, Vol 93, Cyberstock Concepts, Imagen Cys0083b.



Digital Stock, Master Collection, Vol 93, Cyberstock Concepts, Imagen Cys0086a.



Digital Stock, Master Collection, Vol 93, Cyberstock Concepts, Imagen Cys0088b.



Digital Stock, Master Collection, Vol 93, Cyberstock Concepts, Imagen Cys0091b.

Tightrope

Dualidad enfrentada



Figura 2. Primer plano del bufón.

Digital Domain ha apostado por la creación propia de cortometrajes realizando Tightrope, una obra de cinco minutos de duración generada íntegramente por ordenador, dirigida por Daniel Robichaud y producida por Scott Ross.

Cada vez es mayor el numero de compañías que apuestan por la creación de cortometrajes de producción propia con fines artísticos. Éstos introducen nuevas propuestas visuales o narrativas. Recientemente en esta sección se hablo de *Bunny*, el corto de animación de BlueSky, ganador del Oscar de la Academia al mejor cortometraje de animación. También hay otras compañías con un largo historial en la producción propia de cortometrajes como Pixar o PDI.

El cortometraje tiene una duración de cinco minutos y esta realizado íntegramente con imagen sintética

Esta vez le toca el turno a Digital Domain y a su obra *Tightrope*. Es el primer cortometraje de producción propia que crea esta compañía y tiene intención de realizar más si la respuesta en festivales y concursos es buena. Digital Domain se quiere convertir en una compañía de producción y desarrollar proyectos propios.

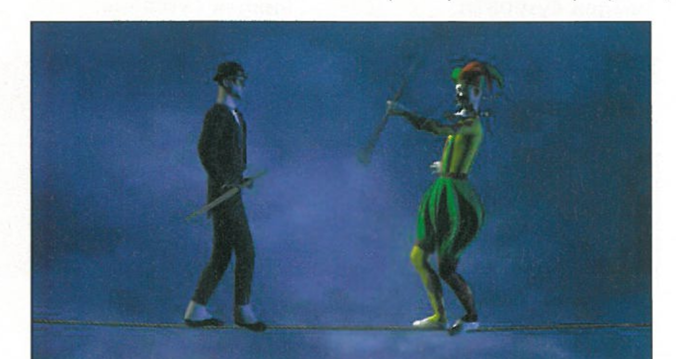


Figura 1. Los dos personajes en la cuerda.

La obra

El cortometraje tiene una duración de cinco minutos y esta realizado íntegramente con imagen sintética. Ha sido escrita y dirigida por Daniel Robichaud y animada por Stéphane Couture y Bernd Angerer. Fue estrenada el 23 de Noviembre de 1988 en Laemmle Theatre de los Angeles y ha sido nominada para los Premios de la Academia en el apartado de mejor cortometraje de animación. También ha ganado el primer premio en la categoría de arte de Imagina ´99.

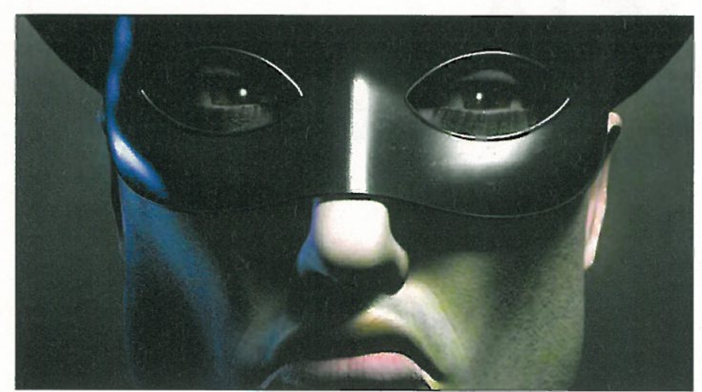
En la historia aparecen dos personajes, un alegre bufón y un hombre amenazador con un siniestro traje. La obra comienza con el bufón andando con su traje alegre y colorido por una cuerda floja en un entono de nubes. De repente aparece otro hombre dirigiéndose hacia él con una mascara negra y un traje oscuro. El bufón extiende la mano como señal de amistad pero el trajeado le rechaza e intenta tirarle de la cuerda. En un esfuerzo por encontrar la amistad del agresor, demuestra una serie de trucos mágicos, pero estos crean un efecto negativo sobre el hombre trajeado. Finalmente el trajeado responde con un acto desesperado que trae consecuencias negativas para ambos.

El autor no ha intentado introducir un significado moral en la obra, pero cree que puede ser interpretado de muchas formas, por eso deja esa tarea al espectador. Robichaud quería que el espectador se diera cuenta de que a pesar de que los personajes fueran tan diferentes había muchas similitudes entre ellos, y que podrían simbolizar las dos facetas de una misma persona.

El modelado

Después de tener el guión escrito y aprobado, el primer paso fue diseñar y crear los personajes, que modelados con herramientas NURBS utilizando el software Softimage 3D.

Una vez construidos los personajes se le aplicó un esqueleto interno a la geometría para animarlos. El proceso en el que se determina cómo se deforma la geometría según se mueve el esqueleto fue muy complicado. Se tuvieron que crear controles especiales de animación para simular el movimiento de las


Figura 3. Primer plano del hombre trajeado.

telas y la ropa de los personajes. La simulación dinámica de telas fue descartada debido a la gran cantidad de cálculos necesarios.

El proceso de animación

Robichaud considera la animación como una forma de actuación y eligió a dos animadores que tuviesen una personalidad parecida a la de los personajes que tenían que animar. Para el bufón escogió a Stephane Couture por su carácter alegre y extrovertido. En el caso del hombre trajeado eligió a Bernd Angerer, por ser una persona reservada y con un aspecto oscuro en su personalidad.

Debido a que no hay ningún diálogo en el corto, la animación facial era muy importante ya que todas las emociones y sentimientos tenían que expresarse con gestos. Para ello se crearon controles especiales en Softimage 3D, que permitían animar grupos de músculos con gran facilidad y crear infinidad de expresiones. Como referencia visual los animadores se grabaron en vídeo para estudiar sus expresiones faciales y reproducirlas en el modelo sintético.

Debido a que los personajes era muy detallados y la información geométrica ocupaba mucha memoria y tiempo de proceso se utilizó un *plug-in* creado previamente para Titanic, posibilitó a los animadores sustituir la malla por una más sencilla para animar, visualizando la acción de forma interactiva.

La imagen

Todas las texturas se crearon mientras se desarrollaban los controles de animación facial. Las texturas de los trajes se realizaron en Adobe Photoshop. La artista Michelle Deniaud pintó las texturas faciales directamente en la geometría con el software Interactive Effects Amazon 3D. Para la creación del cielo se utilizaron múltiples capas y se montó con el software de composición y de producción propia Nuke.

Toda la iluminación se realizó en Softimage 3D y Mental Ray usando áreas de luz, debido a que se podía especificar el tamaño de una fuente de luz en el espacio digital, creando sombras difuminadas. También se utilizaron luces volumétricas.

Se eligió Mental Ray porque es un programa de *render* que incorpora *raytracing* y que da un acabado fotorrealista con sombras suaves y refracciones muy importantes para conseguir la ambientación del corto.

Juan Carlos Olmos 3D

Digital Domain

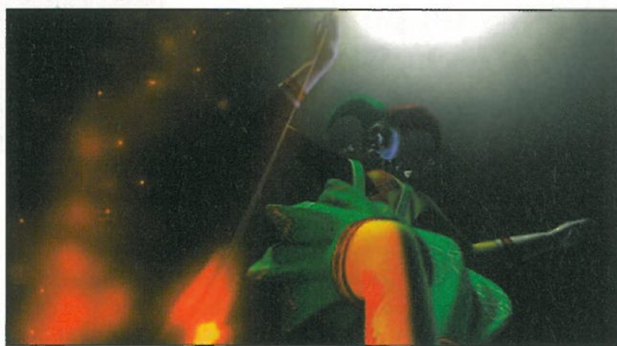
Digital Domain, situada en Venice, California, es una de las compañías de creación de imágenes por ordenador, efectos especiales y juegos interactivos más importantes del mundo.

Uno de sus mayores logros fue la obtención de un Oscar de la Academia por los efectos especiales de *Titanic* de James Cameron. Ha recibido numerosos premios por la creación de los efectos visuales de películas como *Apolo 13*, *El quinto elemento* o *Mentiras Arriesgadas*. También es conocida por anuncios que integran imagen real y sintética como el de Mercedes Rhino.

Los fundadores de la empresa fueron el antiguo vicepresidente de Industrial Light and Magic(ILM), Scott Ross, ganador de cuatro premios de la Academia, Stan Winston, y el conocido director de cine James Cameron, precursor de la utilización de efectos digitales en el cine con películas como *Abyss* o *Terminator II*.

Según Scott Ross, lo que desean es tener una compañía de la que puedan estar orgullosos y que sea conocida en todo el mundo por realizar las más creativas experiencias visuales en todos los medios. La política de Digital Domain es la de valorar y respetar a sus empleados formando parte de un entorno diverso donde la gente disfruta y se divierte realizando su trabajo.

Debido a que no hay ningún diálogo en el corto, la animación facial era muy importante ya que todas las emociones y sentimientos tenían que expresarse con gestos


Figura 4. El bufón con el efecto del yo-yo.

Scott Ross



Scott Ross ha sido el productor del corto de animación *Thigtrope*. Antes de trabajar en Digital Domain lo hizo para Industrial Light and Magic introduciendo la tecnología digital en una de las compañías de efectos especiales mas grandes del mundo.

Como presidente y uno de los fundadores de Digital Domain se ha encargado de crear el mejor estudio digital que cubra todos los aspectos del proceso creativo. Bajo la dirección de Ross, Digital Domain ha demostrado ser un líder mundial en el desarrollo del arte y la tecnología en las artes visuales.



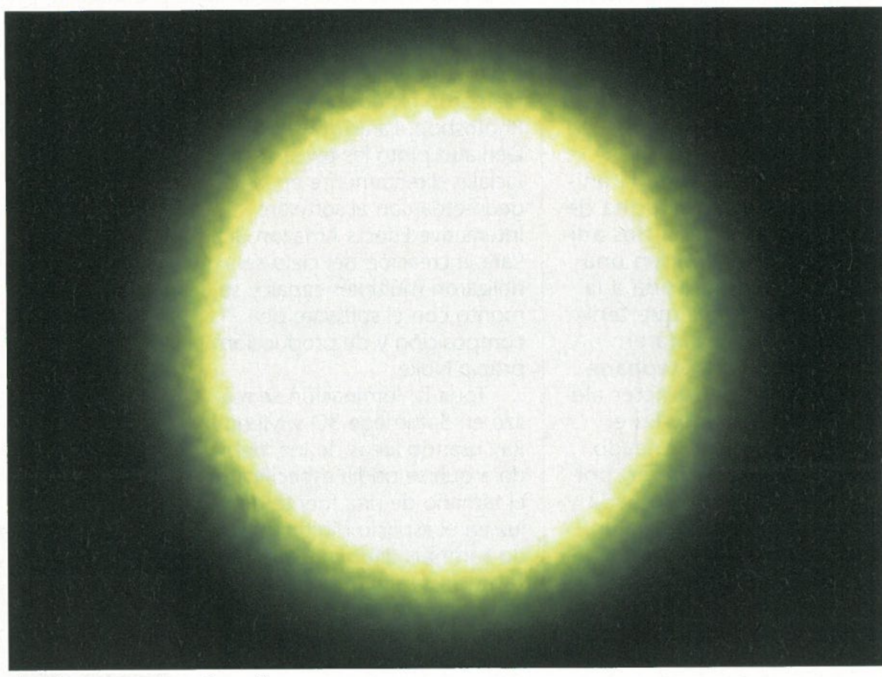
CLAVES DE LA INFOGRAFIA PROFESIONAL

Los secretos de los profesionales (IV)
Autor: Jesús Nuevo

Nivel: Medio

Una vez más desvelamos los trucos de esos fabulosos magos que son los infografistas. Os mostramos paso a paso cómo estos profesionales realizan los efectos especiales que tanto nos gustan. Este mes aprenderemos a crear explosiones planetarias y puertas interestelares.

Sucede frecuentemente que una determinada innovación tecnológica acaba convirtiéndose en una excusa recurrente para tapar el vacío inmenso de creatividad que afecta a muchos de los mensajes de nuestra comunicación audiovisual, especialmente en el campo de la publicidad. Lo más triste de todo es que los profesionales de estas empresas suelen escudarse en la supuesta falta de criterio del anunciante, cuando lo que se evidencia a todas luces es un mínimo esfuerzo productivo. El problema se agrava cuando esta actitud se generaliza y deja de ser un hecho aislado, pasando a constituir todo un sello de identidad, un recurso expresivo que convierte al proceso comunicativo en una mera cuestión tecnológica.



AQUÍ VEMOS NUESTRA "OMNI" COMO VOLUMEN LUMINOSO.

Hemos de posicionar el objeto "Tierra" justo en el origen de coordenadas

Todas las personas que nos dedicamos a confeccionar mensajes (ya sea mediante el uso de la palabra, mediante la creación de melodías o a través de la conjunción mágica de imágenes y sonidos) debemos pararnos a reflexionar sobre esta cuestión. ¿Hasta qué punto hemos de confiar en la capacidad sorpresiva del medio? ¿En qué medida somos capaces los profesionales de hacer un uso correcto de las innovaciones tecnológicas, es decir, de dar una utilización acorde con lo esperado según las nuevas posibilidades expresivas que se nos brindan? ¿No estaremos *engañando* a la audiencia con efectos injustificados? ¿Es legítima la utilización reiterada del efecto por el efecto?



Existe una línea de pensamiento avalada por grandes autores y críticos de arte que defiende que en determinadas situaciones de opresión ideológica, como la impuesta por la censura de una dictadura militar, los artistas agudizan su ingenio realizando sus mejores trabajos, sus grandes obras maestras. ¿No será por tanto que nos estamos *durmiendo en los laureles*? ¿No estaremos excediéndonos en el efectismo visual como estrategia para la obtención del máximo beneficio económico? A menos tiempo de producción, mayor número de trabajos, por lo tanto mayor beneficio.

Esto es posible gracias a la *infracultura* que se ha ido desarrollando en los sectores más débiles de nuestra población por la exposición continuada a mensajes carentes de significación como los de la *telebasura* actual. Antes, leer un libro suponía la realización de un esfuerzo intelectual por parte del lector; hoy, el espectador de determinados medios audiovisuales no necesita realizar ningún esfuerzo a nivel cognitivo, más bien lo que se pretende es todo lo contrario. Basta con que esté sentado frente al receptor de TV el mayor tiempo posible, que cuente en el índice de medición de audiencias o en el Estudio General de Medios. Pero lo cierto es que no existe discurso coherente que pueda mantener una elevada intensidad de razonamiento a nivel de contenido durante 24 horas al día, los 365 días del año. Al final la propia infraestructura del medio acaba por desmontar el entramado comunicativo. Todo por un único objetivo conseguir las mayores audiencias para así poder vender sus espacios publicitarios: el negocio de vender miradas, nuevamente la publicidad como motor de un proceso comunicativo que desemboca en el fraude. Podríamos decir que es como un enorme círculo vicioso en cuyo centro nos encontramos todos los supuestos receptores de dichos mensajes.

La infografía también se está viendo seriamente afectada por este tipo de actuación empresarial. Las nuevas posibilidades del medio se traducen en pobres intentos cuyo único fin es el beneficio económico. ¿Y que pasa con lo demás? ¿Quién piensa en todo aquello que no se hace y que acaba en las profundidades del olvido colectivo?

Seguramente llegará el día en que miremos atrás para darnos cuenta de las enormes oportunidades que se nos han presentado y cómo las hemos desperdiciado de una manera infantil, y me refiero a todos los ámbitos del conocimiento: la ciencia, el arte, la comunicación, etc. Sólo aquellos que sean capaces de apreciar todo lo que nos estamos dejando en el camino y de buscar una forma más racional para cambiar esta injusta situación, gozarán de la capacidad necesaria para transmitir significados concretos y no únicamente significantes *llamativos*. Sólo espero que cuando llegue, estemos preparados para esta otra cultura: la cultura de la razón tecnológica.

UNA EXPLOSIÓN PLANETARIA

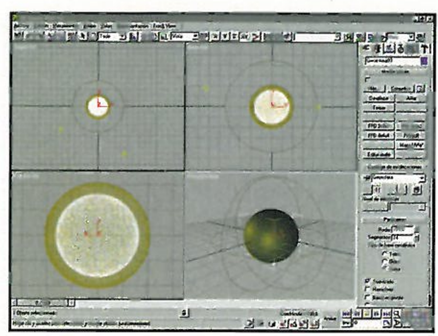
Como si de un cruel presagio se tratara, nos disponemos a realizar una espectacular animación del planeta tierra saltando en pedazos por los confines del universo por culpa de una explosión interna. Y todo debido a un excelente artículo que recientemente tuve oportunidad de leer en la página web de 3D ARTISTS y que a continuación voy a tratar de traducir. Me consta que alguna gente ya ha tenido acceso a estos contenidos, pero como aún muchos de vosotros no conocéis cómo realizar este tipo de animaciones procuraré no herir la sensibilidad de nadie al hacer que estos conocimientos lleguen a todos vosotros.

Todo parte de una luz omnidireccional. Dicha luz habremos de posicionarla en el origen de coordenadas de los ejes. ¿Cómo? Muy sencillo, basta con hacer clic con el botón derecho sobre el icono del cursor de movimientos y establecer como valor absoluto universal X=0, Y=0, Z=0. A continuación, procederemos a determinar los parámetros de esta luz. Lo primero de todo es el color. Si bien es cierto que cada uno puede establecer los valores cromáticos que más le gusten, resulta recomendable utilizar un color amarillo pastel, concretamente el siguiente: R=235, G=230, B=182. Respecto a la atenuación, hemos de activar la opción *usar* referente a la *lejanía*, determinando como valor de *rango inicial* 115 y de *rango final* 500. Después activamos la opción de *proyectar sombras* y establecemos un mapa de sombras con un tamaño de 512 pixels (en lugar de los 256 que nos vienen por defecto).

Con "Desplazar" obtendremos una amplia serie de irregularidades

Una vez que tenemos preparada nuestra fuente de luz principal (si bien más tarde nos tendremos que crear otras para iluminar el planeta desde el exterior) procedemos a crear el efecto de luz volumétrica. Para ello nos vamos al menú *Representación/Entorno*. En la ventana que se nos despliega pulsaremos el botón *Añadir* de la persiana *Atmósfera* y, a continuación, elegiremos la opción *Volumen luminoso*. Ya sólo nos resta designar nuestra luz omnidireccional como fuente de ese volumen luminoso, para lo cual, tras activar la opción *Designar luz* hacemos clic sobre la luz *omni*. Si bien podemos ajustar los parámetros según convenga a nuestra escena, resulta imprescindible activar uno de ellos, concretamente el valor *Alta* de la opción *Filtrar sombras*. Es muy recomendable activar la opción ruido con una *Cantidad* de 0,5. Hecho esto ya tenemos lista nuestra luz principal. Para contemplar el resultado, hemos de realizar un *render* en una vista en perspectiva o en una vista de cámara (ya que en vistas ortogonales no se visualizan las luces volumétricas).

Vamos ahora a modelar el planeta Tierra. Para ello creamos una *Geoesfera* con un *radio* de 210 unidades y con 16 *segmentos*. A este objeto lo llamaremos *Tierra*. No hay que olvidarse de posicionarla en el origen de coordenadas (X=0, Y=0, Z=0). Esta *Geoesfera* ha de tener huecos por donde escape la luz volumétrica del interior. Para modelar los huecos utilizaremos las operaciones booleanas. Lo primero que hemos de hacer es seleccionar la herramienta *Escalar uniformemente*; manteniendo pulsada la tecla mayúscula (*Shift*) realizamos una copia de un tamaño inferior a la original. Sobre esta copia aplicaremos un modificador tipo *Desplazar*, con el objeto de deformar su superficie. En la persiana de parámetros del modificador estableceremos los siguientes valores:

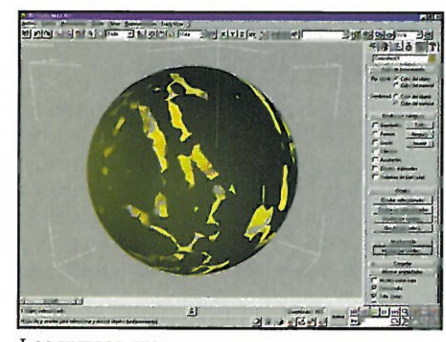


Estas son dos "geoesferas" que utilizamos para crear la Tierra.

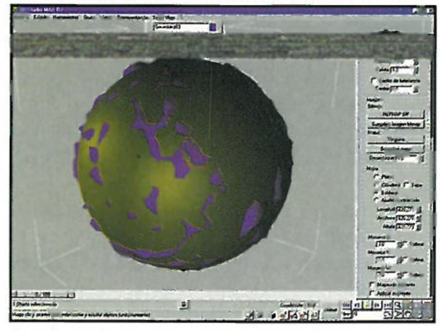
Imagen/Bitmap: REFMAP.GIF
Fuerza: 250
Caída: 1,8
Tipo de Mapa: Esférico
Mosaico U: 3,0
Mosaico V: 3,0
Mosaico W: 3,0

Como resultado, obtendremos una serie de irregularidades en forma de salientes o rugosidades. Lo que hemos de hacer ahora es aumentar la escala de esta esfera de manera que las irregularidades más pronunciadas sobresalgan por encima de la esfera original. Una vez hecho esto, sólo nos resta *crear un objeto de composición booleano*, de tipo *Sustracción A-B*, siendo A la esfera original y B la esfera con desplazamiento. Como resultado obtendremos que a la esfera inicial se le han practicado una serie de huecos.

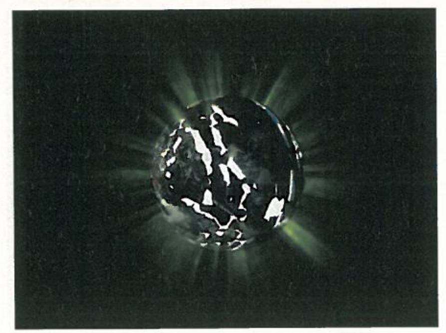
Ahora que ya tenemos preparado nuestro planeta podemos proceder a asignarle un material. Abrimos el *Editor de Materiales* y seleccionamos una de las esferas de muestra. Lo primero será definir el nombre: Tierra. Activaremos la opción *2 lados*, definiremos un *Color Ambiente* con los valores R=0, G=0, B=0 y un *Color Difusa* con los valores R=100, G=100, B=182. Respecto al *Brillo*, elegiremos un valor de 20 y de 16 para

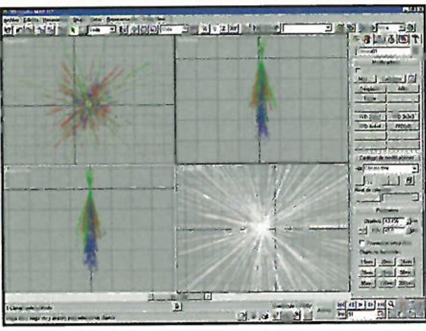


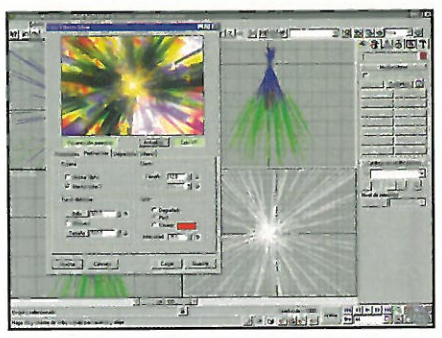
Los huecos, una vez practicada la "booleana" de sustracción.



Aquí se observan los salientes de la "geoesfera" interior (azul).


ÉSTE ES EL ASPECTO FINAL DE NUESTRA PRIMERA ESCENA.


HEMOS DE UTILIZAR TRES SISTEMAS DE PARTÍCULAS.


LA CLAVE DE ESTE EFECTO ESPECIAL ES EL "GLOW".

Intensidad de brillo. Es recomendable utilizar la *autoiluminación* con un valor entre 10 y 20 para reforzar el efecto de desintegración. Lo más importante de todo es la utilización de un mapa de textura con una imagen del globo terráqueo. Para ello nos vamos a la persiana de *Mapas*, concretamente al de *Difusa,* e insertamos como imagen bitmap el archivo *earthy.jpg* (con un porcentaje o valor de 100).

Una vez definido el material, sólo nos resta aplicarlo al objeto Tierra. Para que la proyección del material sea la correcta habremos de añadir un *Mapa UVW* de tipo plano, aumentando el tamaño del *Gizmo* para que no se proyecte el borde negro del mapa.

Para que el objeto *Tierra* se vea mejor es recomendable crear un par de luces *Omni* a ambos lados, de manera que una lo ilumine desde arriba y la otra desde abajo.

Si todo ha salido bien, hemos concluido lo más difícil y podemos comprobar el resultado final. También es posible crear una animación modificando la escala de la esfera con desplazamiento y aplicando sobre la esfera Tierra un *Efecto Especial/Bomba.* Para reforzar el realismo habrá de animar las atenuaciones de las luces.

UNA PUERTA INTERESTELAR

Esta segunda parte del artículo la vamos a dedicar a explicar cómo realizar una puerta interestelar, el paso hacia otra dimensión desconocida. Debido a que se trata de un efecto especial de una elevada complejidad, vamos a procurar simplificar al máximo los pasos a seguir, de manera que todo el mundo sea capaz de concluir esta práctica.

¿Cómo generaremos los cientos de rayos de luces que forman el túnel cósmico? Muy sencillo, utilizando sistemas de partículas. En contra de lo que muchos piensen, se necesitan pocas partículas y no es necesario utilizar ninguna textura. Esto hace posible que con un ordenador antiguo, poco potente, se puedan generar este tipo de efectos visuales tan impactantes.

Lo primero que haremos será crearnos un sistema de partículas de tipo *Aerosol* en la vista superior. Las partículas serán los haces luminosos de nuestra puerta interestelar. Antes de seguir más adelante hemos de verificar la duración de la animación. Para este ejercicio estableceremos una duración de 100 frames (suele venir por defecto). Si bien con un sistema de partículas disponemos de un número de rayos bastante alto, la clave para conseguir un efectismo realmente sorprendente radica en realizar dos copias más, hasta disponer de un total de tres aerosoles. Las copias las realizaremos con la herramienta *Rotar*, situada en la vista superior, girando una cantidad de 120 grados (número de copias = 2).

En los materiales utilizaremos gradientes de color y mapas de opacidad

Vamos a ver qué parámetros hemos de definir para cada emisor. Respecto a la duración, estableceremos la misma para todos: 30 frames. El truco radica en que mientras que en uno situaremos el comienzo en el frame 0 y el fin en 30, otro irá de 10 a 40, y el restante, del frame 20 al 50. Ahora nos aseguraremos de que los tres emisores utilicen como partículas *gotas* y como sistema de representación el *Tetraedro*. Respecto al *número de partículas en los visores,* estableceremos un valor de 200, el mismo que utilizaremos en la representación. El *tamaño de caída* puede oscilar entre 30 y 60 unidades. Una de las claves reside en el parámetro de la *Velocidad*: para que todo salga bien hemos de utilizar un valor que se encuentre entre 250 y 300.

Para visualizar todo desde un punto de vista correcto hemos de crearnos una cámara en la vista superior y rotarla 180 grados, de manera que apunte hacia arriba. Posicionaremos la cámara justo debajo de los sistemas de partículas, a una distancia prudencial, para que los rayos pasen por los lados sin llegar a impactar en ella.

Respecto a los materiales, habremos de crearlos utilizando tanto gradientes de color como mapas de textura (de rojo, a verde, pasando por azul). En todos los materiales habremos de utilizar mapas de opacidad radiales, con una cantidad aproximada de 80. Sin ellos no se verá correctamente el efecto.

Lo único que nos queda ya es añadir *Glow* en el *Vídeo Post*. Una vez que nos encontramos en él, lo primero que hay que hacer es añadir un *suceso de escena*, concretamente uno de tipo *Cámara*. Con ello conseguiremos que el procesamiento del render final se realice de la vista de cámara. A continuación, añadimos un *suceso de filtro de imagen*, concretamente el *Lens Effects Glow*. Con el botón *Instalar* accedemos a los parámetros. Si bien lo aconsejable es que cada uno establezca los valores que considere más apropiados (después de unas cuantas horas de pruebas), os ofrecemos los que se han utilizado en este ejercicio:

Persiana de propiedades
Origen: completo
Filtro: todo

Persiana de preferencias
Efecto/tamaño: 12
Color: pixel
Intensidad: 35

Después de cerrar el *Glow*, ya por último, añadiremos un *suceso de salida de imagen* con el que indicaremos en qué archivo deseamos almacenar la animación resultante. Si bien el render será un poco largo merece la pena esperar. Una buena idea es dejar el ordenador toda la noche, así cuando nos despertemos nos estará esperando una agradable sorpresa. Por si acaso, en el CD de este mes ofrecemos la animación final ya renderizada.

REFLEXIÓN FINAL

Mes a mes nos vamos introduciendo cada vez más en el mundo profesional. Truco a truco, secreto a secreto, vamos rompiendo esos muros infranqueables que separan el entorno empresarial del universo doméstico de nuestra habitación. Aunque nuestra aportación únicamente puede ser entendida como una leve pincelada dentro del enorme esfuerzo que hay que realizar para estar en la cabeza de este difícil trabajo. Cada mes salen nuevos Plug-ins, nuevas aplicaciones o nuevas versiones de alguno de los programas que nos ocupan. Eso nos obliga a estar en un permanente estado de aprendizaje. No podemos dormirnos en los laureles, eso sería un gravísimo error. Ni siquiera aquellos que ya hayan accedido al medio profesional. De lo contrario estamos abocados a una progresiva pérdida de competitividad, con lo que ello puede suponer en un entorno tan exigente. Hay que tener muchas ganas y mucha constancia.

Winfast S320 II, Terminator

Las primeras aceleradoras TNT II y Savage

En espera de las primeras aceleradoras Voodoo III, las tecnologías TNT II y Savage 3D 4 ya han visto la luz en el mercado 3D de la mano de dos viejos conocidos del sector: Leadtek y Hercules. Este mes analizamos sus nuevas tarjetas junto con el máximo exponente de la firma ATI, Rage Fury 128, que tanto se ha hecho esperar.



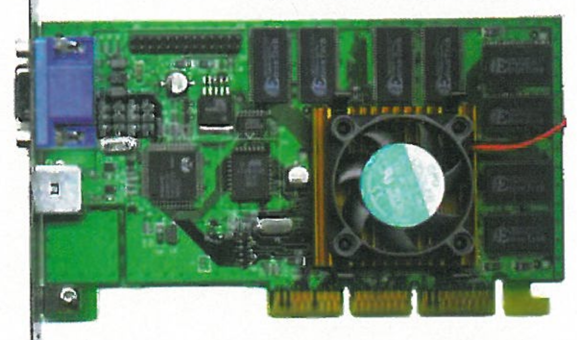
La nueva generación de las tecnologías TNT y Savage ya tienen representantes en este sorprendente y dinámico mercado de la aceleración 3D: Winfast S320 II y Terminator Beast 99. La primera incorpora el último chipset de nVidia, TNT II, mientras que la nueva aceleradora de Hercules apuesta por la tecnología S3 Savage 3D 4.

Las primeras pruebas de rendimiento reflejan la potencia que desde estas mismas páginas anunciábamos meses atrás: TNT II permite a la Winfast S320 II duplicar sin problemas a dos Voodoo II trabajando el paralelo

También aprovechamos este número para presentar la recién estrenada ATI Rage Fury 128 GL TvOut, con un procesador Rage 128 renovado que la configura como la alternativa a las última tecnologías.

Las noticias de este mes tienen como protagonista a nVidia, el fabricante de la tecnología TNT, que acaba de presentar un nuevo procesador destinado a la gama baja del mercado de consumo.

Este procesador, que ha recibido el nombre de Vanta



Éste es el aspecto de Winfast S320 de Leadtek, la primera TNT II del mercado.

Características del nuevo chipset S3 SAVAGE 3D 4

- Hardware Triangle Setup.
- Arquitectura 3D de ciclo único.
- Motor de 128 bits.
- 5 millones de triángulos por segundo.
- 125 millones de pixels por segundo en operaciones relleno.
- Compatibilidad AGP 2X.
- Compresión por hardware DirectX6.
- Renderizado a 32 bits de profundidad de color.
- Soporte Multi.Monitor Windows 98.
- CRT y TV.
- Filtro trilineal.
- Dithering en color real.
- Alpha Blending.
- Multitexturado.
- Anti-aliasing a pantalla completa.
- Efectos de niebla.
- Z-Buffer a 24 bits.
- Reproducción MPEG-2.
- Bump Mapping.
- Filtro anisotrópico.
- Efectos de reflexión y mapeado de entornos.
- Texture Morphing.
- Sombreados.
- Texturas procedurales.
- Efectos atmosféricos.
- Interfaz con la memoria del sistema de alta velocidad.
- 125 MHz SDR SGRAM.
- 100 MHz SDRAM.
- 2, 4, 8, 16 y 32 Mb frame buffer.
- SO-DIMM.
- Aceleración reproducción DVD MPEG-2.
- Soporte para video-conferencia.
- Salida a televisión de alta calidad.

Beast 99 y Rage Fury 128

3D 4

3D, se presentó oficialmente en CeBIT'99 como solución de bajo coste para aquellos que necesitan unas prestaciones no excesivamente altas en aceleración 2D y 3D. Al parecer, podría incorporarse en PCs como dispositivo serie, de la misma forma que encontramos hoy en día chipsets entre los que se encuentra algún procesador de sonido de 16 bits.

Vanta 3D es una versión renovada del mítico procesador de arquitectura de 128 bits TNT, que como todos sabemos es un acelerador nato 2D/3D, y que se configura en un paso intermedio entre TNT II y TNT I, con soporte para vídeo, reproducción DVD, soporte de AGP 4X y visualización sobre pantallas LCD.

Su precio, lógicamente de interés para los ensambladores de placas base, será de 16 euros la unidad en pedidos de 10.000 unidades.

LeadTek Winfast S320 II

Aquí tenemos la sucesora de la mítica Winfast S320 TNT, una tarjeta que montaba un Riva TNT de 0.35 micras y que procesaba a una velocidad de 95 MHz, 5 MHz más que cualquier TNT del momento.

Como lo hizo en su día su antecesora, S320 II aprovecha al máximo la tecnología de nVidia: Z-Buffer de 24 bits, Stencil Buffer de 8 bits, filtro anisotrópico, render con calidad de 32 bits de profundidad de color y un sinfín de funciones soportadas por hardware como *mip mapping*, *bump mapping*, corrección de perspectiva y efectos tales como transparencias, reflexión, luces dinámicas, etc., consiguiendo una resolución máxima en renderizado 3D de 1920x1440 pixels a 65 K colores y 1920x1200 a 16.7 M colores.

Las primeras pruebas de rendimiento reflejan la potencia que desde estas mismas páginas anunciábamos meses atrás: TNT II permite a Winfast S320 II duplicar sin problemas a dos Voodoo II trabajando en paralelo.

Recordemos el rendimiento que consigue por sí solo un TNT II, porque éste es el que consigue la aceleradora: 250 millones de pixels por segundo o, lo que es lo mismo, 5 millones de triángulos por segundo, y el resto de características técnicas: ancho de banda de 2.4 Gb por segundo y RAM DAC de 300 MHz, con lo que se alcanzan unas cotas de refresco vertical de 240 Hz.

LeadTek aprovecha al máximo el puerto AGP gracias al TNT II, que trabaja con él hasta en modo 4X, consiguiendo así una transferencia de 900 Mbytes por segundo, aunque también soporta los modos 2X y 1X.

Sus características de aceleración 2D/3D se resumen junto con las anteriores en la siguiente lista: 100% hardware triangle setup, render a 32 bits ARGB (Z-buffer de 24 bits y Stencil buffer de 8 bits), efectos atmosféricos, optimización para Direct 3D con soporte de DirectX 5.0, 6.0 y alto rendimiento en aceleración sobre DirectDraw.



Éste es el logo que acompaña a cualquier tarjeta que incorpora el chipset TNT II de nVidia.

En cuanto a la aceleración en reproducción de vídeo, la nueva Winfast S320 descomprime MPEG-2 por hardware, con soporte por hardware YUV 4:2:2, 4:2:0, filtrado Multi-tap XY, con aceleración en reproducción DVD, con soporte de DirectShow, MPEG-2 y MPEG-1.

La nueva aceleradora de Leadtek se comercializará en cuatro versiones: S320 II-16, S320 II-16 Pro, S320 II-32 y S320 II-32 Pro.

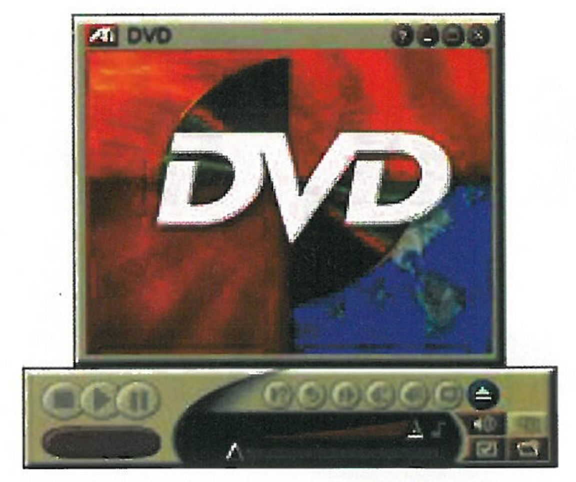
Las dos primeras versiones, 16 y 32, se montarán con 16 y 32 Mb de memoria SD(G)RAM y las versiones Pro se diferenciarán de éstas por tener soporte para visualización en pantallas digitales LCD, eso sí, con una resolución máxima de 1280x1024. Tanto las versiones Pro como las norma-



La caja con la que se comercializará Hercules Terminator Beast 99 tiene este bestial diseño.

Juegos y aplicaciones que tendrán soporte para aprovechar al máximo la tecnología de S3 S3TC

- Quake III: Arena.
- Caligari TrueSpace 4.
- Half Life: Day One.
- Unreal.
- Gunlock.
- Max Payne.
- Wargasm.
- Unreal Tournament.
- Fly.
- Expendable.
- Tank Racer PC.
- WorldToolkit.
- SF Rush: The Rock.
- LiveWork 3D.
- Rush 2.
- Midnight GT.
- MotoCross Madness 2.
- Coronado.
- Anachronox.
- Chronicles of Pern.
- Unreal 2.
- WorldToolkit.
- 3D Sensations.
- LiveArt 98.
- Incoming 2.

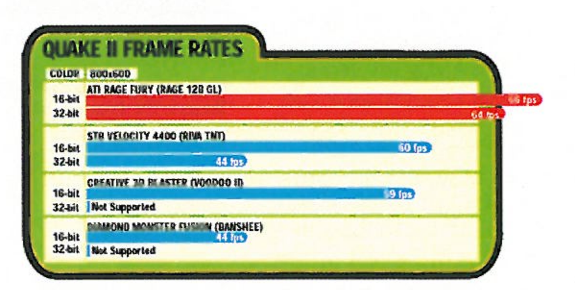


La interfaz del reproductor de DVD de la última tarjeta de ATI, Rage Fury 128 GL TVOut.

les dispondrán de salida vídeo y TV.

Por último, el paquete de software que la acompañará en todas sus versiones será de lo más surtido: reproductor de MPEG-2 (DVD) PowerDVD de Cyberlink, Web 3D de Asymetrix, WIRL y VRCreator de Platinum, 3D/FX de Asymetrix, Demo de RealiMation STE de Datapath, Digital Video Producer de Asymetrix y el reproductor de vídeo VDOLive de VDOnet.

En la nueva revisión, la tecnología Rage cuenta con nuevas prestaciones como un aumento en el rendimiento 2D/3D, memoria incorporada hasta 32 Mb SDRAM en la versión GL, descompresión MPEG-2 sin uso de CPU y salida de TV



Este cuadro comparativo muestra el resultado de ATI Rage Fury 128 GL en fps renderizando al Quake II.

Características técnicas del nuevo Rage 128

- Hardware Triangle Setup.
- AGP 2x.
- Corrección de perspectiva.
- Salidas de TV: S-Video y compuesta.
- Soporte de TV Wonder.
- Soporte de DirectX 5.0, 6.0, Direct3D y DirectDraw.
- Arquitectura de caché dual.
- Caché para texturas.
- Filtro bilineal Anti-aliasing a pantalla completa.
- Descompresión de texturas.
- Specular highlights.
- Mip-mapping.
- Z-Buffering.
- Bump mapping.
- Texture lightning.
- Stencil buffer de 8 KB.
- Double-buffering.
- LOD biasing.
- Filtro trilinea.l.
- Texture mapping.
- DAC de 250MHz.
- Motor 2D de 128 bits.
- Interfaz de memoria de 128 bits.
- Texture morphing.
- Arquitectura de renderizado superescalar.
- Soporte IDCT.
- Descompresión MPEG-2 por hardware.

Hercules Terminator Beast 99

La apuesta por Savage 3D 4 de S3 no se ha hecho esperar y antes de lo que creíamos una firma importante del sector nos ha sorprendido con la primera tarjeta que incorpora este chipset: Terminator Beast 99 de Hercules, que se ha adelantado al resto de fabricantes que presentábamos el mes pasado como posibles ensambladores (Creative, Diamond y Elsa).

Terminator Beast 99 integra la versión más completa de los dos chipsets Savage 3D 4, la Pro, por lo que incorpora 32 Mb de memoria.

Las características técnicas de este chipset hacen de esta tarjeta una potente y completa aceleradora: Hardware Triangle Setup, Arquitectura 3D de ciclo único, Motor de 128 bits, 5 millones de triángulos por segundo, 125 millones de pixels por segundo en operaciones de relleno, compresión por hardware DirectX6, renderizado a 32 bits de profundidad de color, soporte Multi.Monitor Windows 98, CRT y TV, filtro trilineal, *dithering* en color real, *alpha blending*, multitexturado, *antialiasing* a pantalla completa, efectos de niebla, Z-Buffer a 24 bits, reproducción MPEG-2, *bump mapping*, filtro anisotrópico, efectos de reflexión y mapeado de entornos, *texture Morphing*, sombreados, texturas procedurales, efectos atmosféricos, interfaz con la memoria del sistema de alta velocidad, soporte para video-conferencia y salida a televisión de alta calidad.

Incluye además un chipset que soporta las versiones 2X

Resoluciones soportadas y refresco en Hz en 2D y 3D de ATI Rage Fury 128

Resolución	640x480	800x600	1152x864	1280x1024	1600x1200	1920x1200
Colores						
256	200	200	170	130	90	80
65 K	200	200	170	130	90	80
16.7 M	200	200	170	130	90	80

Máxima resolución en renderizado 3D

Colores	Resolución
65 K	1920x1440
16.7 M	1920x1200

y 4X del bus AGP –1Gb/s-, con un motor 3D de arquitectura 128 bits y el conjunto de funciones DirectX 6.0 3D de Microsoft implementado por hardware.

La aceleradora incorpora dos motores exclusivos para mapeado de texturas, buffer *stencil* que nos permite disfrutar del cálculo de sombras en tiempo real, renderizado de texturas en 32 bits de profundidad de color y a una resolución de 2048x2048 pixels.

También soporta aceleración de reproducción DVD por hardware, con compensación de salto en movimientos y *alfa blending* para calidad de imagen, y soporte para visualización en pantallas LCD a un resolución máxima de 1280x1024.

Después de esta aceleradora sólo haría falta una Voodoo III para cerrar el círculo de las nuevas tecnologías, aunque de momento tendremos que esperar al mes que viene para presentar la primera.

Ati Rage Fury 128

Mientras tanto, ATI, uno de los fabricantes más conocidos del sector (líder en ventas el año pasado), acaba de comercializar la última revisión de la tecnología Rage con la nueva aceleradora Rage Fury 128, que llevábamos esperando desde que el fabricante anunciara los chipsets Rage 128 GL y VR el verano pasado.

Con esta nueva revisión, ATI dota a Rage de nuevas prestaciones como un aumento en el rendimiento 2D/3D, memoria incorporada hasta 32 Mb SDRAM en la versión GL, descompresión MPEG-2 sin uso de CPU y salida TV.

Hay que especificar que es la versión GL, porque ATI ha comercializado otra versión de la Rage 128, denominada VR, que incorpora únicamente 8 Mb de memoria pensando en el mercado de gama baja.

Entre las prestaciones de este nuevo chipset, se encuentran el soporte para AGP en su versión 2X, corrección de perspectiva, caché para texturas, descompresión de texturas, *mip mapping, bump mapping, texture lightning*, etc., gozando de una arquitectura de caché dual, arquitectura de render superescalar y *stencil buffer, z-buffer*, que junto a las características técnicas (una arquitectura de 0.25 micras y una velocidad de proceso global de 105 MHz), lo convierten en un chipset cuando menos atractivo.

El rendimiento de la nueva Rage supera al conseguido por tecnologías como Voodoo II y TNT, y lo mismo ocurre en el campo de las prestaciones con render a 32 bits, reproducción de MPEG-2 y salida de TV.

En cuanto a aceleración en reproducción de vídeo, tenemos que recordar que ATI fue la firma pionera en la descompresión MPEG por hardware con Rage Pro, tecnología que ha mejorado sustancialmente con Rage 128, en la que se han introducido nuevas tecnologías como la IDCT (*Inverse Discrete Cosine Transform*), que libera al procesador del 75% del trabajo que realizaba con Rage Pro.

Las versiones hacen de nuevo presencia para esta nueva tarjeta de ATI: la serie de aceleradoras ATI Rage se diferenciará básicamente por la cantidad de memoria de que dispongan, salida de TV y soporte TV Wonder que la convierten en capturadora de TV.

Así se comercializarán en breve cuatro tarjetas bajo el nombre Rage Fury: las dos primeras incorporarán 8 Mb y 16 Mb respectivamente y no dispondrán de salida TV ni soporte TV Wonder, por lo que serán las tarjetas más asequibles de la gama.

Las dos siguientes versiones incorporarán 32 Mb de memoria y se diferenciarán únicamente en que una dispondrá de salida para TV. Esta última aparecerá bajo el nombre de Rage Fury 32 Mb TVOut y ambas tendrán soporte para TV Wonder.

De momento sólo disponemos del precio recomendado para la última de ellas, Rage Fury 128 GL TVOut, que rondará las 30.000 ptas.

Resoluciones y refresco en Hz de la nueva aceleradora de LeadTek, Winfast S320 II

Resolución	Color	Refresh Rate
640x480	*256/65K/16M*	*60 - 240*
800x600	*256/65K/16M*	*60 - 240*
1024x768	*256/65K/16M*	*60 - 200*
1152x864	*256/65K*	*60 - 170*
1152x864	*16M*	*60 - 150*
1280x1024	*256/65K*	*60 - 150*
1280x1024	*16M*	*60 - 120*
1600x1200	*256/65K*	*60 - 100*
1600x1200	*16M*	*60 - 85*
1920x1080	*256/65K*	*60 - 85*
1920x1080	*16M*	*60 - 85*
1920x1200	*256/65K*	*60 - 85*
1920x1200	*16M*	*60 - 75*
2048x1536	*256/65K*	*60 - 75*

En cuanto al futuro de la tecnología Rage 128, ya sabemos que aparecerá bajo el nombre Pro y suplirá la falta del soporte AGP 4X y un aumento del rendimiento en aceleración 3D del 50 % respecto a la última versión.

Por lo tanto, la configuración del mercado de las aceleradoras 3D para las últimas navidades de los noventa será cuando menos amplia con cinco tecnologías en competencia: TNT II, Savage 4, Voodoo III, Rage 128 Pro y Permedia 3.

Savage 3D 4 mejora en todos los aspectos a su anterior versión, con soporte para tecnologías 3DNow de AMD y KNI de Intel Inside, visualización sobre pantallas LCD sin pérdida de calidad y optimización en la decodificación de MPEG-2

Enrique Urbaneja

Resoluciones y refresco en Hz de Hercules Terminator Beast 99

Resolución	Colores	Refresco vertical
1920x1400	16.7M	60
	65 K	60
		60
1600x1200	16.7 M	60
	K	60-85
	256	60-85
1280x1024	16.7 M	60-85
	65 K	60-100
	256	60-100
1152x864	16.7 M	60-100
	65 K	60-100
		60-100
1024x768	16.7 M	60-130
	65 K	60-130
		60-130
800x600	16.7 M	56-160
	65 K	56-160
	256	56-160
640x480	16.7 M	60-160
	65 K	60-160
	256	60-160

Iniciación al VRML

Conceptos

Aquí estamos de nuevo para intentar descubrir las posibilidades y características del Lenguaje de Modelado de Realidad Virtual (VRML). Este mes, nos dedicaremos a comentar y explicar los fundamentos básicos de un fichero VRML y acabaremos con una pequeña práctica para que podáis ir viendo el funcionamiento interno de VRML.

Imagen 1. Nuestro primer cubo en VRML.

Todo archivo VRML ha de contener una cabecera cuya función es la de indicar al explorador y al Plug-in correspondiente que el archivo que está abriendo se trata de un archivo con la descripción de un mundo VRML.

Un archivo VRML es una descripción textual de un mundo VRML. No es, ni más ni menos, que un archivo de texto que puede ser creado con nuestro editor de textos favorito. El fichero VRML describe cómo crear *shapes*, dónde están ubicadas, qué color tienen y demás. Las extensión de un fichero VRML es *.wrl* y éste es el fichero que nuestro browser (Internet Explorer o Netscape) interpreta y muestra en la pantalla del monitor para poder navegar por él.

Partes que componen un archivo VRML

Una archivo VRML puede contener todos estos componentes:

- La cabecera VRML.
- Comentarios.
- Nodos.
- Campos y valores de campo (*fields*).
- Definiciones de nombres de nodo.
- Nombres de nodo usados.
- Prototipos (*prototypes*).
- *Shapes*, interpoladores, sensores y scripts.
- *Routes*.

Los tres últimos apartados los veremos en próximos artículos. Ahora pasaremos a explicar en qué consisten algunos de ellos.

La cabecera VRML

Todo archivo VRML ha de contener una cabecera cuya función es la de indicar al explorador y al Plug-in correspondiente (*Cosmo Player* p.e.) que el archivo que está abriendo se trata de un archivo con la descripción de un mundo VRML.

La cabecera es la siguiente:

VRML V2.0 utf8

Pasemos a comentar brevemente esta cabecera:

- *# VRML V2.0:* indicamos que se trata de un fichero VRML perteneciente a la especificación del lenguaje nº 2 (la actual por ahora).
- *Utf8*: esto nos dice que utiliza el juego de caracteres *utf8*, que es un modo estándar de escribir caracteres en muchos idiomas. Estos caracteres son los que nos vamos a encontrar en cualquier teclado, por lo cual, podemos introducir cualquier carácter en ASCII, en un documento *utf8-VRML*.

De todas maneras, esto no debería preocuparos demasiado, simplemente recordaremos introducir esta cabecera *al principio* de vuestro archivo VRML para que todo funcione correctamente.

Comentarios

Como cualquier otro lenguaje de programación, VRML también admite comentarios.

Éstos son extremadamente útiles para organizar la estructura interna de vuestro código. De esta manera, mantener actualizado o hacer cambios en nuestro fichero será mucho más fácil.

Los comentarios en un archivo VRML siempre han de ir precedidos por una almohadilla:

esto es un comentario

Recordaremos que es una buena costumbre utilizar comentarios, pues nos pueden ahorrar, en ocasiones, más de un dolor de cabeza.

Nodos

Éstos son el corazón de cualquier archivo VRML. Con los nodos describimos en nuestro fichero geometrías y sus propiedades (textura, etc.).

Nodos hay muchos y los iremos explicando a lo largo de esta serie de tutoriales.

Los nodos generalmente contienen:

- el tipo de nodo.
- un set de llaves (en el teclado {}).
- *fields* (campos) que definen las características del nodo entre llaves.

Pongamos un ejemplo:

```
Cylinder {
        Height 2.0
        Radius 2.0
}
```

En este pequeño ejemplo podemos observar lo anteriormente expuesto:

- *Cylinder* es un nodo que describe un cilindro.
- *Height 2.0 y Radius 2.0* son campos que definen las propiedades del cilindro (altura y radio) y tienen un valor de campo numérico asociado a ellos para indicar la cantidad. Ambos están dentro de un juego de llaves para indicar que pertenecen al nodo *Cylinder*.

Campos y valores de campo ("Fields & Field Values")

Los campos (*fields*) definen los atributos propios de cada uno de los nodos. Tenemos campos de muchos tipos, unos nos indican el radio, otros el color, otros nos ayudan a orientar nuestra geometría en el espacio 3D y otros nos dan el valor del brillo de una luz o textura.

Los valores de campo, son el valor que utilizan los campos para definirlos. Así, el valor para el campo *DiffuseColor* sería 0.8 1 0.5.

El orden de los campos que describen las propiedades de un nodo es indiferente, es decir, podríamos poner primero el ancho de un cilindro y después su radio, o al revés, primero el radio y después el ancho. El browser lo interpretará de igual manera.

También es importante saber que los campos y sus valores son opcionales. Si por algún motivo omitimos o se nos olvida poner los campos de altura y radio del cilindro anteriormente expuesto, el propio lenguaje se encargará de asignarles un valor por defecto, en este caso, un radio de 1 y una altura de 2.

Los valores de campo

La especificacion 2 de VRML utiliza una serie de valores de campo predefinidos. Los hay de dos tipos básicamente:

- valor único, que define un solo color o un solo número, y comienzan por SF (*Single Field*).
- valor múltiple, que definen varios números o valores y empiezan por MF (*Multiple Field*).

A continuación los mostramos y comentamos en la siguiente tabla.

Definiciones de nombres de Nodo

Esto es, ni más ni menos, el nombre que les damos a nuestros nodos de escena.

Veamos un ejemplo para tenerlo más claro:

DEF mi_cilindro Cylinder {...........}

Como podemos ver, hemos usado la sentencia *DEF* para iniciar la definición de nuestro nodo, seguidamente le hemos indicado cuál es el nombre que le asignamos (*mi_cilindro*) y, a continuación, el tipo de nodo que es (*Cylinder*).

Por lo cual, la sintaxis sería la siguiente:

DEF *nombre_de_nodo tipo_de _nodo* {........}

Aspectos a tener en cuenta al definir vuestros nodos:

- el nombre del nodo, puede contener cualquier letra, número y carácter de subrayado.
- los nombres son *case sensitive*, es decir, no es lo mismo *Mi_cilindro* que *mi_cilindro*.
- no podemos repetir el mismo nombre en nuestra escena.

ESTRUCTURA DE UN ARCHIVO VRML

CABECERA
NODO
CAMPO
VALOR DE CAMPO Ó NODO
CAMPO
VALOR DE CAMPO Ó NODO

Imagen 2. Estructura de un archivo VRML.

Usando nombres de Nodos

Una vez hemos definido un nombre para un nodo, podemos usarlo indefinidamente en el mismo archivo precediendo su nombre con la sentencia *USE*.

Sintaxis:

USE nombre_de_nodo.

Esto es extremadamente útil cuando en una escena vamos a utilizar un nodo *Appearance* (define la apariencia de una geometría, como la textura, el color, etc.) para varios objetos. De esta manera, con definir sólo un nodo de apariencia, podríamos usarlo indefinidamente para multitud de objetos.

No os preocupéis por el nodo *Appearance*, ya que más adelante explicaremos su funcionamiento.

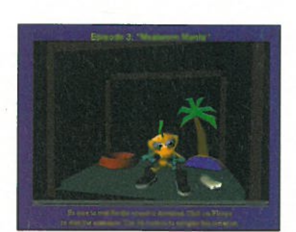


Imagen 3. Los "Flops" son auténticos "Cartoons" en VRML.

Unidades de medida

Las unidades de medida en VRML son fáciles de describir. Podemos utilizar metros, centímetros, codos o lo que sea.

Para unificar criterios, se suelen utilizar metros en la mayoría de mundos VRML que podremos encontrar por ahí. Siempre es bueno utilizar una misma unidad de medida, ya que de esta manera, podremos reutilizar código de otros ficheros VRML que hayamos creado, con la certeza de que encajará bien.



Imagen 4. El estuario de Florida virtual.

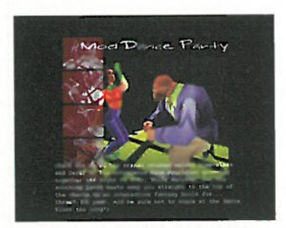
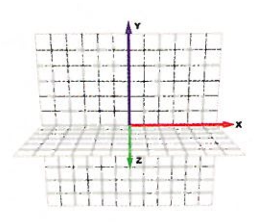


Imagen 5. Los "Mods" también tienen sitio en VRML.

El espacio 3D

Veamos cómo es el espacio 3D en el que nos movemos por un mundo VRML. Se podrían utilizar muchas hojas de este artículo para explicaros en modo texto cómo es el espacio 3D en un mundo VRML *una imagen vale más que mil palabras*, por lo tanto, observamos el gráfico adjunto y lo tendremos muy claro:



El eje X positivo se sitúa a nuestra derecha, el eje Y positivo hacia arriba de nuestra pantalla y el eje Z positivo viene hacia nosotros.

Seguidamente pasaremos a explicar más en profundidad una serie de nodos de escena que nos van a ser de gran utilidad para empezar a modelar algo que podamos ver en nuestro browser y así empezar a iniciarnos en la programación de mundos virtuales.

El nodo shape es el nodo principal para empezar a describir en nuestra escena geometrías. Se utiliza como una especie de contenedor de atributos de objetos 3D de nuestra escena.

El nodo "Shape". ¿Qué es y para qué sirve?

El nodo *shape* es el nodo principal para empezar a describir en nuestra escena geometrías.Se utiliza como una especie de contenedor de atributos de objetos 3D de nuestra escena, es decir, usando *Shape* y asignándole valores a sus campos *appearance* y *geometry* obtenemos un objeto 3D en toda regla.

```
Sintaxis del nodo Shape
Shape {
        appearance
#SFNode
        geometry
#SFNode
}
```

El nodo "APPEARANCE"

Este nodo especifica la apariencia y atributos de un nodo y debe usarse como valor del campo *appearance* del nodo *Shape*.

```
Sintaxis del nodo Appearance
Appearance {
        material
#SFNode
        texture
#SFNode
        textureTransform
#SFNode
}
```

El nodo "MATERIAL"

Este nodo especifica los atributos del material y debe utilizarse como valor del campo *material* del nodo *Appeareance.*

```
Sintaxis del nodo Material
Material {
        ambientIntensity
#SFFloat
        diffuseColor
#SFColor
        emissiveColor
#SFColor
        shiniess
#SFFloat
        specularColor
#SFColor
        transparency
#SFFloat
}
```

El nodo "BOX"

Este nodo crea una primitiva caja y debe ser usado como valor del campo *geometry* del nodo *Shape.*

```
Sintaxis del nodo Box
Box {
        size        #SFVec3f
}
```

Una vez comentados y explicados los nodos *Shape*, *Appeareance*, *Material* y *Box*, vamos a empezar a hacer nuestro primer fichero de escena VRML. Crearemos simplemente una caja y vamos a darle un tamaño en el espacio 3D y una serie de atributos de color.

```
#VRML V2.0 utf8  cabezera del documento VRML ¡¡muy importante!!

# -Iniciamos el nodo Shape-
Shape {

#al campo appearance le asignamos el nodo Appearance que más tarde utilizaremos

        appearance
Appearance{}
        # Al campo geometry le asignamos el nodo Box lo cual nos mostrará una caja #en pantalla
        geometry Box {
        #Asignamos el campo size al nodo Box y le damos un valor del tipo SFVec3F, lo # cual nos da el tamaño de la caja.
                size 1 1 1
  }
  }
```

Para empezar no está mal. Si hemos tecleado esto, lo hemos guardado como un archivo con extesion *.wrl* y lo hemos abierto en nuestro browser, habremos obtenido como resultado una caja de color blanco.

Éste es nuestro primer objeto VRML.

Pero vamos a darle un poco más de color al asunto, haremos que nuestra caja sea de un color rojo chillón:

```
#VRML V2.0 utf8  cabezera del documento VRML ¡¡muy importante!!

Shape {
        appearance
Appearance{

material Material {

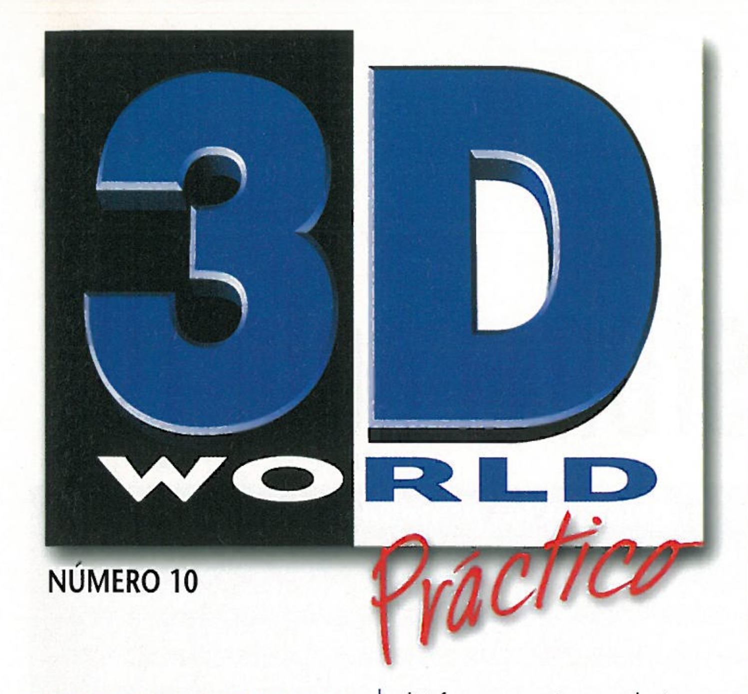
diffuseColor 1 0 0
                }
        }
        geometry Box {
                size 1 1 1
 }
 }
```

Con esto ya tenemos una caja rojo chillón en nuestra pantalla. Ahora podremos experimentar con todos los nodos y campos aquí comentados y el mes que viene empezaremos a complicar un poco más el tema.

Para poder visualizar vuestros ficheros VRML hay que bajarse el Plug-in *Cosmo Player* de Silicon Graphics en la siguiente dirección: *http://cosmosoftware.com/*

ALGUNAS DIRECCIONES DE INTERÉS

- El estuario central de Florida en VRML *http://www.animasters.com/menu/vrml/estuary/estuaryintro.html*
- Las tribus urbanas también tienen sitio en el VRML *http://www.modvr.com/*



NÚMERO 10

Este mes, nuestro cuaderno de prácticas nos lleva por un amplio recorrido a través del modelado en 3D Studio MAX y Caligari trueSpace. Modelaremos la segunda parte de la motocicleta custom que empezamos el mes anterior, levantaremos un templo con Caligari trueSpace y, además, comenzaremos una nueva serie destinada a desvelar los secretos de la animación de personajes, ahora que se ha puesto tan de moda el popular *Dancing Baby*.

Miguel Cabezuelo

Sumario

AUTODESK PRESENTA UN KIT DE DESARROLLO PARA AUTOCAD 2000

Autodesk ha anunciado la disponibilidad del kit de desarrollo (SDK) para AutoCAD 2000 en ObjectARX para los más de 2.300 miembros de la red de desarrolladores de Autodesk en el mundo. La finalización del kit de desarrollo incluso antes del lanzamiento del producto final permite a Autodesk asegurar a los desarrolladores la posibilidad de construir aplicaciones listas para el momento del lanzamiento de AutoCAD 2000.

ObjectARX para AutoCAD 2000 completa la transición de AutoCAD hacia un potente sistema de diseño mediante objetos. Gracias a que se basa en la tecnología abierta ObjectARX, AutoCAD 2000 permite la personalización de una familia entera de APIs (interfaces de programación), entre los que se incluyen Visual LISP y COM/ActiveX con VBA.

Desde noviembre de 1998 Autodesk ha estado enviando versiones alpha de los SDKs de AutoCAD 2000 a los miembros de su red de desarrolladores. Asimismo, ha patrocinado encuentros de desarrolladores en 50 ciudades del mundo, donde quedó patente el interés de éstos por una nueva versión de AutoCAD como plataforma para otros productos.

La fuerza de la comunidad de desarrolladores de Autodesk es una de las claves principales que diferencian a productos como AutoCAD. La versión 2000 no es simplemente un producto aislado, sino una verdadera plataforma para la renovación de la línea de productos de Autodesk como AutoCAD Architectural Desktop, Mechanical Desktop o AutoCAD Map.

Los desarrolladores podrán disponer tanto de las APIs de AutoCAD 2000 como de los entornos de desarrollo basados en objetos para crear aplicaciones interoperativas para el tradicional mercado AEC (arquitectura, ingeniería y construcción) y para otros, como los de MCAD (diseño mecánico), GIS (sistemas de información geográfica) y de ingeniería civil.funcionalidades. Se entrega con visera *blue hood*, cable de vídeo con adaptador Mac (plug&play), CD color (con Colorific), cable de alimentación y manual de usuario. Como opciones incluye calibrador hardware LaCie *blue eye*, calorímetro Colortron II y tarjetas gráficas.

El monitor LaCie electron19blue tiene un precio aproximado de venta al público de 135.900 ptas.

DISCREET PRESENTA 3D STUDIO VIZ 2.01

Discreet , la nueva división de Autodesk para la multimedia y la animación, ha anunciado la interoperabilidad de 3D Studio VIZ con AutoCAD 2000. Con la nueva versión 2.01 de 3D Studio VIZ, arquitectos, interioristas y otros profesionales del sector AEC (arquitectura, ingeniería y construcción) podrán combinar las potentes funciones de modelado y renderizado de VIZ con las 400 nuevas funciones y mejoras de la última versión del programa de diseño para PCs más vendido del mundo, AutoCAD.

Gracias a la exclusiva función DWG Linking de 3D Studio VIZ, los usuarios pueden crear vínculos dinámicos entre cualquier archivo DWG de AutoCAD y cualquier escena de 3D Studio VIZ. Con la versión 2.01, los usuarios de VIZ podrán construir geometrías 2D y 3D a partir de archivos vinculados, y exportar nuevas geometrías y materiales desarrollados con VIZ a los nuevos archivos DWG. Dado que los vínculos son dinámicos, la información DWG vinculada que cambie en AutoCAD se actualizará automáticamente en VIZ. Gracias a DWG Linking ya no es necesario crear de nuevo los objetos y figuras 3D para trabajar en dibujos 2D.

AutoCAD 2000 también incluye una serie de nuevas prestaciones que facilitan el trabajo tanto con información 2D como 3D. Por ejemplo, el nuevo MDE de AutoCAD 2000 proporciona un entorno inteligente que aumenta la velocidad, productividad y facilidad, permitiendo que los diseñadores trabajen en varias tareas de dibujo a la vez sin interrupciones del flujo de trabajo. También se puede utilizar VIZ para conectar los datos propios y los de otros diseñadores, reutilizando contenidos definidos anteriormente.

Dentro de VIZ 2.01 se pueden vincular múltiples archivos DWG cambiando su escala y posición por separado, para luego visualizar y editar esos dibujos simultáneamente en AutoCAD 2000. Los nuevos controles de la interfaz de AutoCAD 2000, inspirados en la familia de productos 3D Studio, ofrecen una total coherencia para poder trabajar con ambas aplicaciones.

El fichero de actualización a 3D Studio VIZ 2.01 ya está disponible en castellano para usuarios de 3D Studio VIZ 2 y se puede descargar de las webs *www.ktx.com* o *www.autodesk.com*, sin cargo alguno.

Destacamos

En nuestro CD de portada se incluye el siguiente software:

Demos: Caligari trueSpace 4, Vue D'esprit 2.0, Ray Dream Studio 5, Discreet Effect, Discreet Paint Utilidades PC: 3DstoPOV, ACDSee, Acrobat Reader Convert, DirectX 5, Image Show, OpenGL, Paint Shop Pro 5, Plug-in Manager, PovCAD 4, Thumbs Plus, Wcvt2pov, WinZIP (UTILIDADES MAC: Photo Animator, Acrobat Reader, Qpict, QuickTime, QuickTime MPEG, Plugin Manager, Graphic Converter (Plug-Ins para 3D MAX (Filtros para Adobe Photos PC (Recopilación de más de 100 objetos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine (Más de 100 nuevas texturas en formato GIF y JPG (130 archivos sonido en formato WAV (Ejemplos de los artículos: Premiere Avanzado, Lightwave (Trabajos realizados por los lectores de 3D WORLD

Autor: David Rivera

Motocicleta Custom Eagle [II]

El mes pasado modelamos los primeros elementos básicos de una auténtica motocicleta Custom; en esta nueva entrega completaremos la mayoría de objetos necesarios para tener el modelo perfectamente preparado para el siguiente artículo, que estará dedicado al proceso de aplicación de texturas y renderizado de la moto. Al ser un modelo un poco más complejo que todos los anteriores, prestaremos una especial atención a todos los pequeños detalles para crear una imagen lo más realista posible.

Los renders finales que hicimos el mes pasado de la parte delantera y de las zonas tubulares de la moto nos animaron a continuar el modelado con la misma tónica y con el mismo grado de detalle que exigimos durante la primera parte del proyecto.
Como recordatorio de lo que hicimos el mes pasado, adjuntamos el render final de la moto sin texturas en la figura 1, en la que podemos observar cómo hicimos la parte delantera (rueda, guardabarros, horquilla, faros) y también cómo construimos la estructura general de la moto con simples círculos que hicimos correr por un *path* con el modificador *Loft*, que amoldamos según nos iban indicando las referencias del modelo original.
En esta nueva edición nos dedicaremos a completar la mayoría de los elementos y detalles que necesitamos crear para que el resultado sea una copia lo más realista posible del modelo original.
Comenzaremos modelando la parte trasera de la moto en la que van incluidas la rueda trasera (copia de la rueda delantera con algunas modificaciones), el guardabarros trasero, las luces, la matrícula, etc.; también construiremos el depósito de gasolina con todos los detalles que aparecen sobre el mismo (cuentarrevoluciones, chapas de adorno, etc.) y terminaremos con el diseño del manillar de la moto y con todos los elementos que lo componen tales como la maneta de freno y embrague, los puños, los interruptores de los intermitentes, etc. El resultado final será la moto con la mayoría de elementos elaborados en los que tan sólo nos quedaría construir el motor y los asientos.
En este nuevo tutorial intentaremos pulir al cien por cien todos esos pequeños detalles que lleva una máquina de este estilo y dejarla casi preparada únicamente para el proceso de aplicación de texturas. Aunque todos estos detalles son muy numerosos, los iremos comentando uno por uno para que no quede absolutamente ningún objeto en el tintero.
Como se podrá comprobar a medida que avanza el artículo, hemos utilizado para el modelado de algunas piezas las archiconocidas *NURBS* de 3D Studio MAX 2.5 que simplifican mucho la creación de piezas algo más complejas. Por ejemplo, para crear el depósito de gasolina tan sólo tuvimos que emplear una esfera tipo *NURBS* a la que modificamos algunos de sus vértices para que la pieza se acoplase perfectamente; pero esto lo veremos con más detalle un poco más adelante, ya que será precisamente el depósito con todos sus adornos la pieza que utilizaremos para comenzar la segunda fase de modelado.

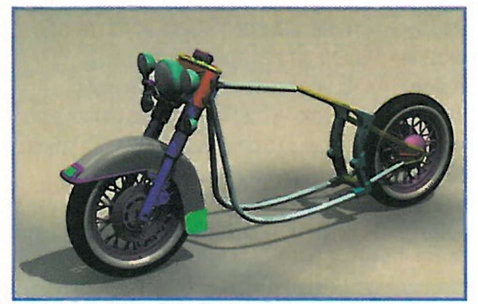


FIGURA 1. EN EL ANTERIOR ARTÍCULO COMPLETAMOS LAS PARTES MAS BASICAS LA MOTO QUE NOS SERVIRAN DE REFERENCIA PARA EL RESTO DEL MODELO.

MODELADO DEL DEPÓSITO

El depósito es una pieza clave en el desarrollo de nuestro proyecto, ya que es una de las piezas más vistosas de toda la moto.
Normalmente, en el tipo de motos *Custom* el depósito puede ser de muchas formas, alcanzando una impresionante belleza al estar pintado con colores muy llamativos y al tener unos acabados pulidos increíbles.
Necesitábamos que esta pieza se ajustase perfectamente a la del modelo original para que todo el conjunto de la moto quedase proporcionado, para ello, recurrimos al modelado con *NURBS* para diseñarlo.
El modelado con *NURBS* facilita mucho la creación de este tipo de piezas, ya que nos permite modelar los objetos como si fuesen de plastelina. Tan sólo tendremos que crear una primitiva esfera y convertirla a *NURBS* desde el *Edit Stack*. Para nuestros propósitos, en lugar de una esfera completa creamos una semiesfera a la que dotamos de 22 segmentos para que quedase lo suficientemente suavizada.
Una vez que la tuvimos convertida en *NURB*, fuimos tirando de sus *Puntos de Control* (*Controls Point*) hasta modelar la semiesfera en un flamante depósito nuevo. Realizamos, en el modelo original todas las medidas pertinentes para que el duplicado fuese exacto (ver figura 2).
Si no hubiésemos podido contar con la herramienta *NURBS*, podríamos haber conseguido un resultado similar aplicando el modificador FDD 4x4x4 a la semiesfera, pero seguro que el resultado no hubiese sido tan bueno como con la utilización de *NURBS*.

El depósito es una pieza clave en el desarrollo de nuestro proyecto, ya que es una de las piezas más vistosas de toda la moto

Encima del depósito va instalado el cuentavueltas, los tapones de la gasolina y una chapa de adorno, que más adelante cromaremos para que el resultado sea genuino y auténtico.
El cuentavueltas se encuentra situado encima de una chapa que sobresale del depósito, de tal manera que inclina el cuentavueltas para que el piloto lo pueda ver desde su asiento sin tener que levantarse. Esta chapa la construimos partiendo de un *spline* que extrudamos con *Bevel* y al que redondeamos los bordes para que éstos quedasen convenientemente marcados. Esta pieza que podemos llamar *Apoya-cuentavueltas* se integra perfectamente con el depósito. Además, para favorecer esta integración

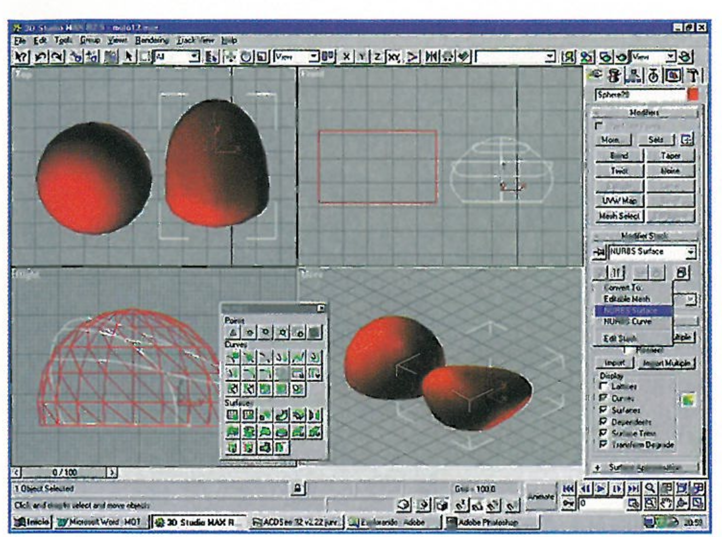


FIGURA 2. MODELAR EL DEPOSITO CON UNA SEMIESFERA NURBS FUE MUY RAPIDO Y SENCILLO.

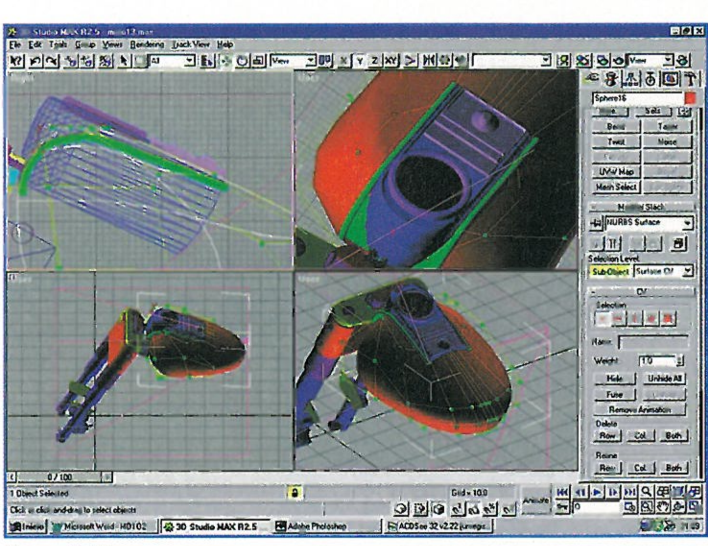


FIGURA 3. DETALLE DEL DEPOSITO CON EL CUENTAVUELTAS MODELADO Y CON EL SOPORTE QUE LO SUSTENTA.

construimos unos bordes que servirían de punto de contacto entre la pieza *Apoya-cuentavueltas* y el depósito.
Esta pieza intermedia la elaboramos solevándola por un *path* que dibujamos desde la vista *Right* del MAX a lo largo del depósito. De esta manera, cuando usamos *Loft* para crear la pieza dimensionada, ésta se ajustó perfectamente a la superficie del depósito *NURBS* que previamente teníamos modelado.
Sobre la pieza *Apoya-cuentavueltas* se encuentra, cómo no, el cuentarrevoluciones, que modelamos con una simple primitiva *Torus* que achatamos un poco para que quedase recta en sus contornos. Una vez que nos dispongamos a texturar la moto, colocaremos aquí un mapa de textura de un marcador de velocidad original que dará un toque real al conjunto (figura 3).
Otro adorno del depósito es la chapa que se sitúa a continuación del soporte del cuentavueltas. El proceso para elaborarla es exactamente igual que cuando hicimos la pieza intermedia que se encontraba entre el depósito y el *Apoya-cuentavueltas*. Creamos un *path* perfectamente ajustado al depósito sobre el que hicimos correr el *spline* del adorno, después lo retocamos un poco con la herramienta *FDD 4x4x4* para que se ajustara correctamente al depósito.
El último detalle que nos quedaba para finalizar el depósito era el de los tapones de gasolina. Estos tapones llevan una serie de muescas que simulamos desde el *spline* que luego extrudamos. Para crear estas muescas dibujamos desde el menú *Shapes* una forma del tipo *N-gone*, que dotamos de 50 caras y elegimos que tuviese aspecto circular marcando su casilla de verificación. De esta forma, tuvimos un círculo, pero con cincuenta vértices repartidos equitativamente por todo su contorno. Luego, desde *Edit Spline* fuimos seleccionando vértices alternados y los desplazamos para crear las muescas del tapón de gasolina. Luego la extrudamos con *Bevel* para obtener una pieza un poco biselada y la colocamos en el depósito inclinándola para que quedase tal y como nos mostraba el modelo original.

MODELADO DE LA PARTE TRASERA

La parte trasera de la moto es tan importante como la delantera. Tiene algunas piezas algo complicadas de modelar que a continuación iremos explicando.
Lo primero que hicimos fue copiar la rueda delantera y arrastrarla hasta la parte trasera ya que son casi iguales. El único detalle que tuvimos que hacer desaparecer de la rueda trasera es el adorno metálico que dibujamos el mes pasado en la rueda de la parte delantera de la moto. El lugar donde se encontraba este adorno es donde colocaremos la corona donde irá asentada la cadena.
Esta corona es un poco especial y tiene una forma de plató negro agujereado que no es muy frecuente encontrarla en muchos tipos de motos. Nos pusimos rápidamente a confeccionar esta corona y lo hicimos de forma muy sencilla, ya que tan sólo tuvimos que dibujar el *spline* de un círculo al que aplicamos los huecos de otros nuevos círculos antes de extrudarlo con *Bevel*. El resultado fue bastante satisfactorio y la pieza era idéntica a la del modelo original.
Otra pieza que se sitúa en la parte de atrás de la

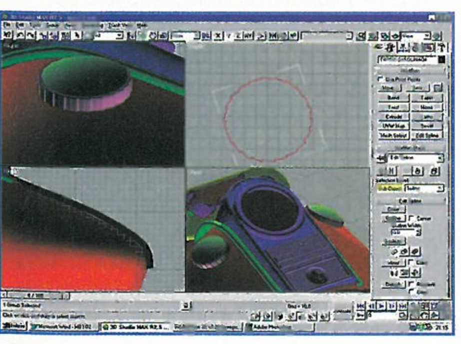


FIGURA 4. LOS TAPONES DE LA GASOLINA Y LA CHAPA DE ADORNO QUEDARAN PERFECTOS CUANDO LOS CROMEMOS.

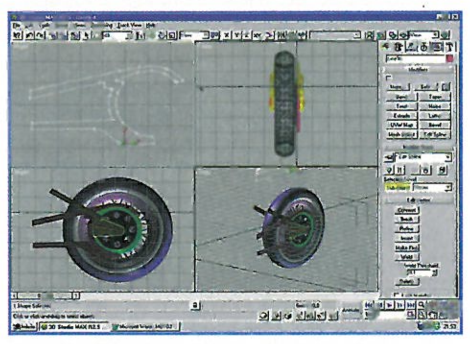


FIGURA 5. PARA REALIZAR EL CUBRECADENAS TUVIMOS QUE DIBUJAR UN SPLINE MUY DETALLADO QUE POSTERIORMENTE BISELAMOS CON BEVEL.

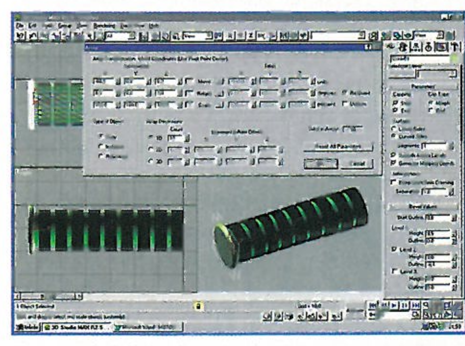
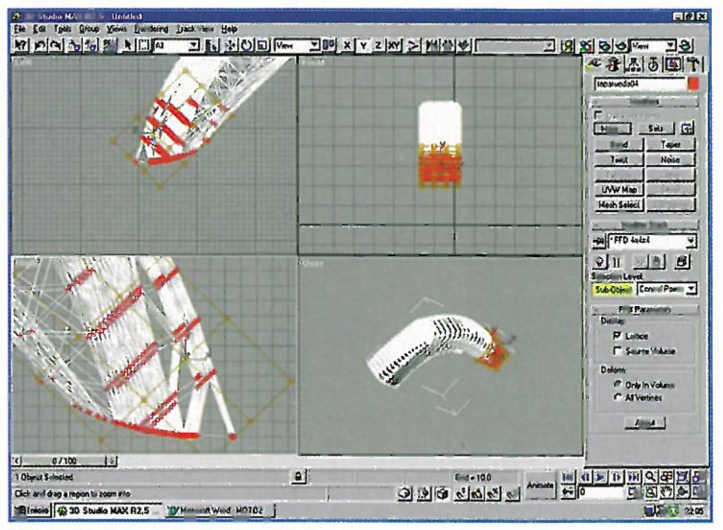
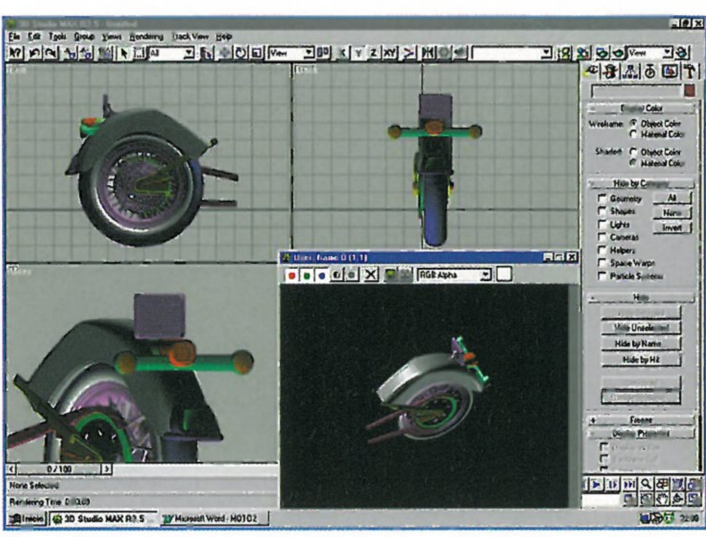


FIGURA 6. MODELAR AL DETALLE PIEZAS PEQUEÑAS, COMO PUEDEN SER LOS APOYAPIÉS TRASEROS, SERA LO QUE HAGA GRANDE NUESTRO PROYECTO.


FIGURA 7. EL GUARDABARROS TRASERO LO MODELAMOS PARTIENDO DEL DELANTERO PERO MODIFICANDO SUS VÉRTICES FINALES.


FIGURA 8. EL GUARDABARROS TRASERO SIRVE COMO SOPORTE PARA VARIAS PIEZAS COMO LOS FAROS TRASEROS Y LA MATRICULA.

moto es precisamente el cubrecadenas, que impide que la cadena se encuentre al aire libre y la protege de cualquier golpe. Este cubrecadenas lo elaboramos partiendo de un *spline*, algo más complejo que los anteriores por la gran cantidad de zonas curvas y de recovecos que lleva. Con mucha paciencia y respetando en todo momento las medidas del modelo original, conseguimos dibujar en dos dimensiones el perfil de este cubrecadenas que posteriormente extrudamos con la opción *Bevel*.
Como el cubrecadenas no es una pieza sólida, tuvimos que aplicar una operación booleana de sustracción con el fin de crear el hueco donde va incorporada la cadena. La gran ventaja de que nuestro modelo tuviese cubrecadenas es que la propia cadena casi no se ve, ya que se encuentra bajo este armazón por lo que nos puede ahorrar, a aquellos que quieran, tener que modelar la cadena.
A ambos lados de la moto se encuentran los apoyos para los pies de la persona acompañante que, aunque son sencillos de hacer, también tienen su importancia. Éstos son simples cilindros que fuimos modelando unos sobre otros, siempre respetando absolutamente todas las medidas del modelo que nos servía de referencia. Primero dibujamos el cilindro grueso que se encuentra rodeado de pequeños cilindros que creamos con el comando *Array* para que las copias se encontrasen exactamente a la misma distancia unas de otras.
Para acoplar estos apoyapiés traseros a la moto, tuvimos que modificar un poco la pieza donde van colocados. Esta pieza la habíamos creado en la primera parte pero no tuvimos ningún tipo de problema en modificar su forma inicial, ya que era una pieza extrudada con *Bevel* y pudimos modificar su *spline* inicial gracias al *Edit Stack*, que nos permite ir hacia atrás en el proceso de creación de cualquier pieza.
Otra de las piezas significativas de la parte trasera es el guardabarros, que cubre la rueda y sirve de apoyo sobre el que van colocados la matrícula y los faros de la parte de atrás.
El guardabarros es muy similar al que empleamos en la parte delantera, aunque tiene una forma un poco distinta en su extremo final. Lo que hicimos fue duplicar el guardabarros de la parte delantera y, una vez que lo teníamos perfectamente colocado y orientado en su posición, lo fuimos retocando para que adquiriese la forma deseada.

Como el cubrecadenas no es una pieza sólida, tuvimos que aplicar una operación booleana de sustracción

Para conseguir esta forma, empleamos distintos modificadores de retoque como *FDD 4x4x4* y *Edit Mesh*. Lo primero que hicimos fue una operación booleana de sustracción sobre la parte trasera del guardabarros para que el final de éste se asemejase al original. Después, dentro de la amplia gama de modificadores que 3D Studio MAX pone a nuestra disposición, elegimos *Edit Mesh* y, desde la edición de *Sub-objects*, fuimos desplazando algunos vértices del guardabarros con mucho cuidado y controlando que no se produjese ningún corte ni ninguna rotura en la pieza al desplazar sus vértices a otras posiciones.
Para terminar de rematar esta zona utilizamos *FDD 4x4x4* sólo en los vértices finales para arrastrar de forma más global algunas zonas y dotar a la pieza de la forma que buscábamos. Algunos vértices de esta pieza en la zona media quedan en forma de pico, con lo que la pieza quedaba un poco estropeada. Sin embargo, esto no debe preocuparnos en absoluto porque en esta zona van colocadas las típicas alforjas que, además de adornar el modelo, nos servirán para ocultar los vértices que hayan quedado mal cuadrados.
El resultado fue bastante bueno, como se puede apreciar en la figura 7 y únicamente cabe destacar la forma en que utilizamos una pieza ya creada para convertirla en otra pieza que tiene muchos matices distintos.
Este guardabarros trasero sirve de soporte para otras piezas como la matrícula, las luces y un pequeño faro trasero que también tuvimos que modelar en el guardabarros delantero.
Esta pequeña luz se encuentra perfectamente integrada en la parte trasera, con lo que tuvimos que utilizar como base el guardabarros trasero para elaborar la pieza. Lo que hicimos fue crear un borde que iba alrededor de la parte final del guardabarros y luego elaboramos, con un *spline*, la pieza donde va apoyado el pequeño faro. Cuando hicimos el *spline*, tuvimos que ajustarlo a la curvatura del guardabarros; después, tan sólo lo extrudamos con *Bevel* y colocamos el pequeño faro por encima de esta pieza que acabábamos de crear. Cuando nos dispongamos a texturar este faro trasero, aunque esté modelado en dos piezas, no tendrá demasiada importancia porque parecerá una sola.
Las otras luces se encuentran un poco más arriba, pero también están apoyadas en el guardabarros trasero. Este faro está compuesto por tres luces de las cuales dos son exactamente iguales y la tercera, que es un poco más grande, se encuentra en el medio de las otras dos.
Lo primero que hicimos fue elaborar el soporte donde más adelante instalaríamos las distintas luces. Este soporte lo creamos con un *spline*

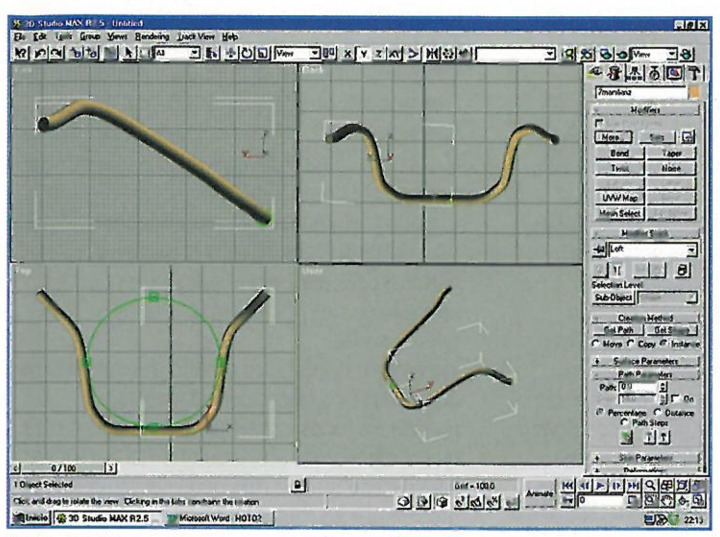


Figura 9. El manillar de nuestra "Custom" juega un papel fundamental en el proyecto global.

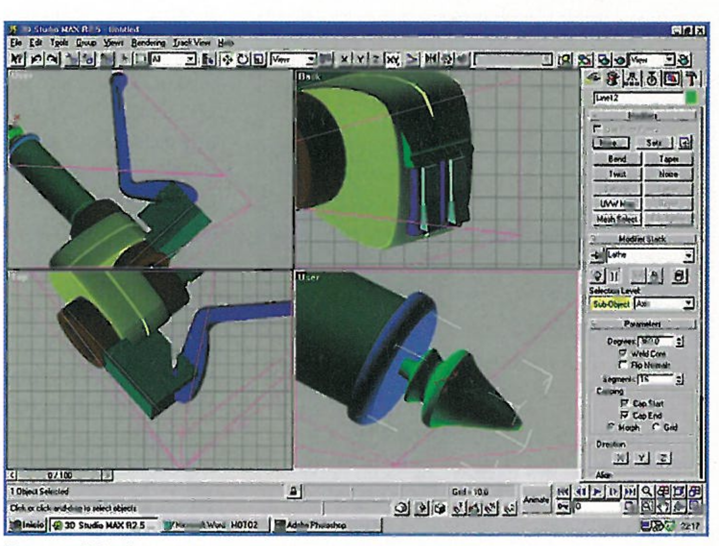


Figura 10. Las manetas y los soportes de los interruptores de los intermitentes fueron bastante sencillos de modelar.

que dibujamos desde su vista superior (vista *Top*). Le aplicamos para extrudarlo el modificador *Bevel* para que sus zonas quedasen bastante curvadas y los bordes estuviesen convenientemente biselados.
La luz más grande de las tres que hablábamos antes se encuentra situada justo en el medio del soporte y además está integrada en el mismo un hueco que tuvimos que crear al propio soporte con una operación booleana de sustracción.
La misma pieza que utilizamos para crear el hueco donde colocaríamos la luz más grande, la utilizamos también como soporte del faro. Esto lo pudimos hacer aplicando el comando *Copy* antes de hacer la operación booleana, para conseguir una copia de la pieza que íbamos a sustraer. Esta nueva pieza nos sirvió para, además de crear el soporte, crear el propio faro. Tuvimos que realizar una nueva operación booleana en la pieza del soporte del faro porque éste tenía una forma recta en la zona que directamente tenía contacto con el propio faro. El faro es tan sólo una extensión de este soporte al que aplicamos *Bevel* para que sus bordes quedasen perfectamente biselados y muy suaves.
Como último elemento que soporta el guardabarros trasero, tenemos la matrícula de la moto que se encuentra colocada justo encima de los faros que acabamos de crear. Esta matrícula es muy sencilla de hacer, ya que únicamente se trata de un *spline* con los bordes redondeados sobre el que aplicamos un *Bevel* para extrudar la pieza. También tuvimos que modelar el soporte que hace que la matrícula se apoye sobre el guardabarros. De nuevo utilizamos un *spline* extrudado con *Bevel* para dar forma en tres dimensiones a esta pieza que más adelante texturaremos con el mismo material que el guardabarros de forma que parecerá una sola pieza. La pieza de la matrícula, al igual que la pieza donde colocamos el cuentarrevoluciones, es muy fácil, y la verdadera magia de la misma la encontraremos cuando le apliquemos su mapa de textura correspondiente, ya que al utilizar mapas verdaderos de un cuentavueltas real y de una matrícula, también real, aunque la pieza sea extremadamente sencilla, parecerá completamente realista.

La misma pieza que utilizamos para crear el hueco donde colocaríamos la luz más grande, la utilizamos también como soporte del faro

En la figura 8 se pueden ver detalles de la construcción de los elementos que hemos comentado como la matrícula y los dos faros traseros, el que va incorporado a la parte final del guardabarros y los faros que se encuentran situados a la mitad del guardabarros.
Es muy importante, en este tipo de proyectos tan amplio, tener bien agrupados todos los elementos en grupos (con el comando *Group*) para que la forma de trabajar sea más sencilla y cómoda, pudiendo tener una visión global de todos los elementos que tenemos modelados. Si lo vamos haciendo únicamente por piezas, al final tendremos cientos de piezas totalmente perdidas y esparcidas por la pantalla que difícilmente podremos identificar.

MODELADO DEL MANILLAR

El manillar es una pieza que, tal como ocurría con el depósito, puede cambiar el aspecto global de nuestra moto si no lo modelamos como es debido. Con esto queremos decir que aunque tengamos un modelo cargado de detalles muy bien modelados, si fallamos en el modelado de las piezas más grandes, nuestro modelo se verá pobre y completamente descompensado.
Normalmente, cuando se habla de un modelo concreto, en este caso de una motocicleta, con cualquier persona siempre se tienen como referencia elementos grandes y notables del modelo tales como las ruedas, el manillar, los asientos, los faros, etc., y son éstos los que identifican y difieren de un modelo a otro y no, por ejemplo, los apoyapiés o el tamaño de los tapones de gasolina. Por tanto, debemos tener cuidado a la hora de definir qué elementos realmente son vitales y dotarlos de mayor suavidad y grado de realismo para que, simplemente echando un vistazo al modelo que hayamos generado en tres dimensiones, una persona pueda decir qué tipo de moto, de coche o de avión es el que ve en la pantalla.
Dicho esto, queda claro que es fundamental modelar el manillar con un alto grado de realismo porque, si no lo hacemos así, todo el proyecto se puede venir abajo. La gran dificultad de modelar el manillar es que, aunque el modelado de una pieza no sea especialmente

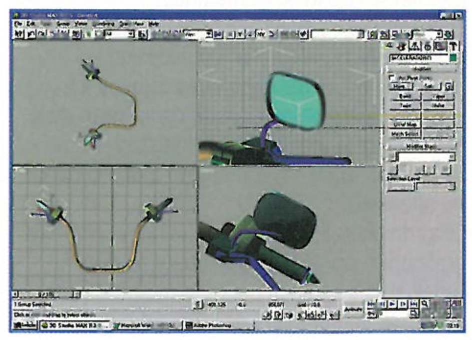


Figura 11. Aplicaremos el material "Flat Mirror" a los espejos para que realmente reflejen los objetos de su entorno.



FIGURA 12. RENDER SIN TEXTURAS DE TODOS LOS ELEMENTOS QUE LLEVAMOS MODELADOS HASTA AHORA.

complejo, necesitamos que las medidas, así como las curvas que se hacen sobre la moto, sean exactas. La única forma de conseguir duplicar casi al cien por cien de exactitud esta pieza es realizando infinidad de medidas desde todas las vistas del modelo usado como referencia o arriesgarnos con el método *a ojo*, muy utilizado por algunos fantásticos modeladores.

Nosotros hemos utilizado una maqueta de la moto que estamos modelando y lo que hicimos fue dibujar el manillar en papel en dos dimensiones e ir cogiendo medidas del original para traspasarlas fielmente al papel. Únicamente teniendo dibujado el manillar en papel desde todas sus vistas, pudimos tener una referencia clara para dibujar en tres dimensiones.

Cuando tuvimos claro las distancias y la forma que debía tener nuestro manillar, dibujamos un *spline* que fuimos retocando hasta que se ajustaba a las medidas que teníamos en el papel. Gracias a la vista *User* pudimos rotar la imagen de la moto y la estructura del manillar y fuimos adaptando el manillar a la forma real que debía tener. Después, el resto fue tan sencillo como crear un pequeño círculo que hicimos correr por el *spline* del manillar ajustando el grosor del mismo siempre con relación al manillar original. Este manillar es idéntico en ambas direcciones, con lo que tan sólo tuvimos que confeccionar un lado y luego duplicarlo; pero antes de hacer esa simetría tuvimos que agregar al final del manillar las manetas de freno y embrague.

En la figura 9 se puede ver cómo el manillar se ajusta perfectamente a ambos lados de la motocicleta. Lo más importante es que está perfectamente proporcionado con el resto de la moto y que la inclinación y la longitud del mismo son iguales al del modelo que escogimos de referencia.

Estas manetas están compuestas por el puño del acelerador, por los intermitentes y por los espejos. Para crear los puños tan sólo tuvimos que crear una primitiva de un cilindro que ajustamos convenientemente según las medidas originales. En el extremo final de estos puños quisimos aplicar un pequeño adorno en forma de flecha que realizamos con un *spline* y al que aplicamos el modificador *Lathe* para que se revolucionase sobre su propio eje.

Una de las ventajas de modelar una moto de este estilo es que podemos añadirle tantos detalles como queramos, ya que precisamente ésa es la magia de este tipo de máquinas. Nosotros decidimos crear las flechas cromadas de los puños para dar un toque personal a nuestra motocicleta.

Los puños de la motocicleta se encuentran unidos al soporte que lleva los intermitentes o, mejor dicho, a los conectadores de los intermitentes. Estas formas las fuimos creando con diversos *splines* que extrudamos con *Bevel* y que fuimos colocando en su lugar correcto.

El manillar es idéntico en ambas direcciones, con lo que tan sólo tuvimos que confeccionar un lado y luego duplicarlo

Otra pieza a destacar de este grupo es precisamente la creación de las manetas, que elaboramos con un *spline* de la forma exacta de las manetas originales que extrudamos, de nuevo, con el modificador *Bevel*. Como esta pieza era casi redonda, lo que hicimos después de extrudarla, fue copiarla y rotarla sobre sí misma para que, una vez que la tuvimos ajustada, pareciese una sola pieza con los bordes tan redondeados que parecía completamente redonda.

En la figura 10 se pueden ver distintas imágenes del conjunto de las manetas y de los soportes de los mandos de los intermitentes. Una vez que los tengamos texturados, quedarán perfectamente integrados en el conjunto de la moto.

Tan sólo nos quedaban los espejos para rematar el conjunto del manillar y éstos los creamos con un *spline* del borde del espejo que extrudamos con *Bevel*. Luego, extrudamos el *spline* de dentro del espejo para que éste se comportara como el propio espejo reflectante. Cuando texturemos esta pieza tendremos que seleccionar su cara delantera, ya que el material de espejo *Flat Mirror* sólo es posible aplicarlo en unas determinadas caras seleccionadas.

Integramos el espejo en el resto del conjunto de las manetas y tuvimos perfectamente modelados todos los elementos necesarios para que el manillar pareciese un manillar auténtico. Para hacerlo todavía más genuino, también modelamos los cables que salían de las distintas manetas. Uno iba del freno al disco de frenos delantero, y el cable del embrague se sitúa dentro desde la maneta del embrague al motor.

Hasta aquí hemos llegado este mes y ya estamos muy cerca del resultado final. El mes que viene terminaremos completamente el modelo construyendo las piezas que nos faltan. Quizás, la más compleja sea la elaboración del motor y de los asientos, por esa razón preferimos posponer su explicación al mes que viene.

De momento, hemos realizado un par de renders sin texturas de todas las piezas que llevamos modeladas hasta ahora para poder hacernos una idea de lo que vamos consiguiendo. También prestaremos una especial atención al proceso de texturar la moto, ya que es muy importante dedicar un tiempo a realizar este proceso, quizás un poco olvidado por todos. ✍

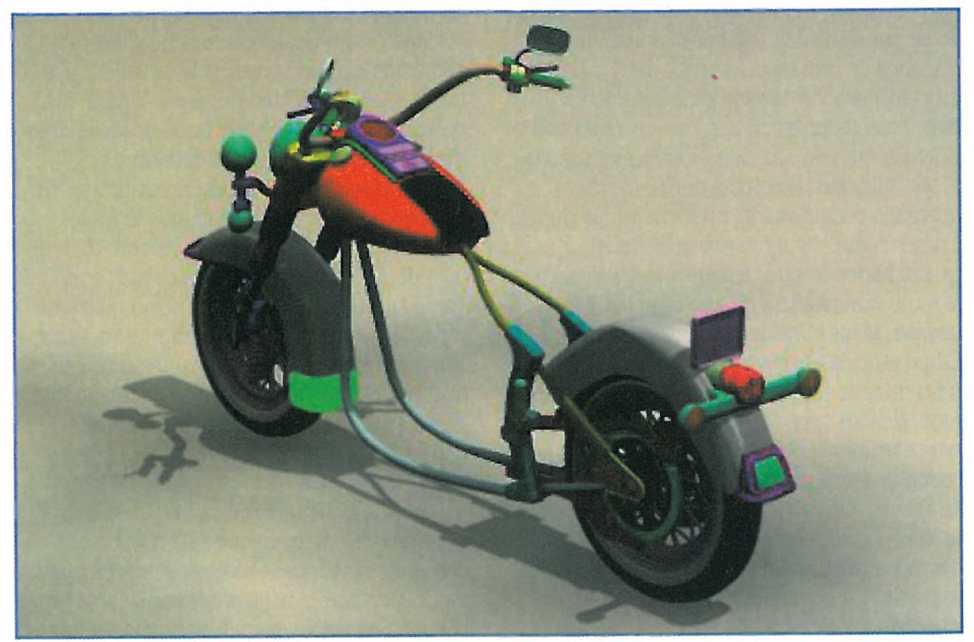


FIGURA 13. DESPUÉS DE MODELAR LA PARTE DE TRASERA, DESCUBRIMOS QUE EL ESFUERZO HA MERECIDO LA PENA.

Autor: César M. Vicente

Un templo griego

El monumento en cuestión que hoy se va a realizar no es copia ni reproducción de ninguno que exista en realidad, sino un pequeño conglomerado de varias opciones que este tipo de monumentos ofrece en general.
Será un templo de similar estilo al Partenón, aunque con variaciones (por ejemplo, las columnas del Partenón son del tipo dórico y aquí se van a hacer jónicas), evitando realizar todo el conjunto del friso, algo realmente complicado de conseguir sino se tiene una copia exacta de él y se digitaliza, o no se disponen de herramientas de desplazamiento de malla al estilo del *displace* como los de otros tipos de programas, que modelan un relieve a partir de una superficie densa de malla y una imagen que presente los relieves de la superficie. Esto Caligari no lo puede hacer.

En esta ocasión se va a realizar la construcción de un templo griego, que mostrará la versatilidad de las nuevas herramientas de modelado que ofrece la versión 4 de Caligari.

LA CASA POR EL TEJADO

Lo primero que se va a hacer es crear el material necesario para todo el proceso, y que por defecto se irá colocando en cada objeto que se vaya creando.
Esto quizás resulte algo poco común al modelar, pero en esta ocasión será de gran utilidad debido al tiempo que se podrá ahorrar por el gran número de piezas presentes, que el programa irá asignando de manera automática según se vayan construyendo las partes que componen el modelo.

Al final, puede que sólo sea necesario reorientar algún mapa en ciertas partes de la figura para completar lo que es la asignación de materiales y mapas.

Lo primero que se va a hacer es crear el material necesario para todo el proceso, y que por defecto se irá colocando en cada objeto

Lo primero que hay que llevar a cabo es abrir la ventana de trabajo de materiales y crear una esfera (primitiva) sobre la que se realizarán las pruebas del material, dejando todo lo demás (luces y escenario) como está por el momento.
El material en cuestión es, claro está, mármol y por lo tanto sus colores bases son los beige y los blancos, junto con un pequeño granulado en el color, pero muy poco grano en su superficie (aunque esto último puede variar para hacerlo aparentar más viejo). El material es el que se puede ver en el Cuadro 1, con el color mármol como base de todo el conjunto.



FIGURA 1. EL COLOR BASE DE TODA LA ESTRUCTURA ES MARMOL Y SE MONTA COMO MATERIAL POR DEFECTO AL PRINCIPIO DE LA CONSTRUCCION; SE IRA ASIGNANDO A TODO LO QUE SE HAGA.

LA BASE

El modelo de las columnas que se va a realizar será el basado en el tipo de columna jónica (mirar Cuadro 2), el cual no presenta una complicación excesiva de construcción, exceptuando el conjunto del capitel.



Cuadro 1. Material base para el modelo

Para conseguir el material que se puede ver en las fotos hay que disponer de los siguientes parámetros en cada apartado: Color: Mármol; Reflectancia: Caligari phong

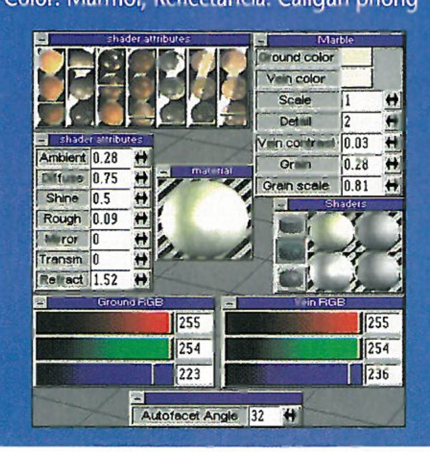




FIGURA 2. PARA CONSTRUIR LA BASE SE REALIZAN ESTOS "SHAPES", LOS CUALES SE OBTIENEN DE REALIZAR LA "BOOLEANA" DE UNION A TRES POLIGONOS REGULARES DE 12 PASOS.

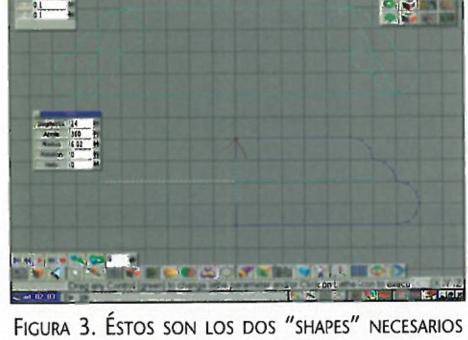


FIGURA 3. ÉSTOS SON LOS DOS "SHAPES" NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LA BASE DE LA COLUMNA, EL SUPERIOR SI SE VA A HACER UNA ROTACION DE 180º Y EL INFERIOR (EL QUE SE HA UTILIZADO) SI ES DE 360º.

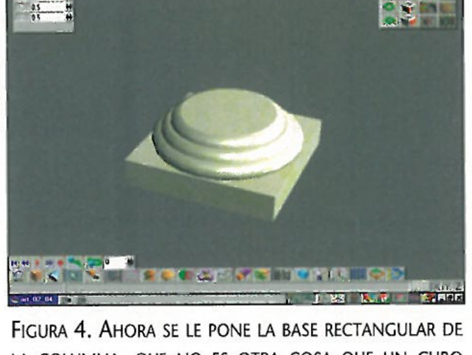


FIGURA 4. AHORA SE LE PONE LA BASE RECTANGULAR DE LA COLUMNA, QUE NO ES OTRA COSA QUE UN CUBO APLASTADO, DE UNA ALTURA CASI IDÉNTICA A LA DE LA BASE CIRCULAR.

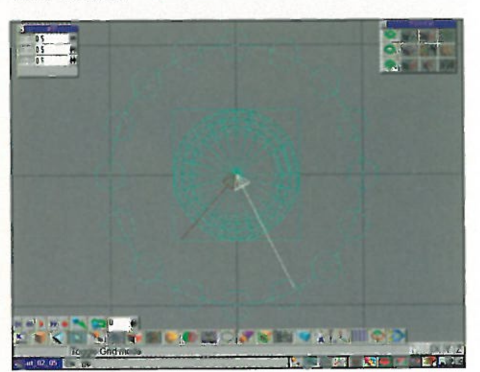


FIGURA 5. LO SIGUIENTE ES CREAR LA COLUMNA PROPIAMENTE DICHA, Y PARA ELLO SE PARTE DE UNA CIRCUNFERENCIA A LA QUE SE LE HAN HECHO 16 MUESCAS, CON EL MISMO NUMERO DE HEXAGONOS.

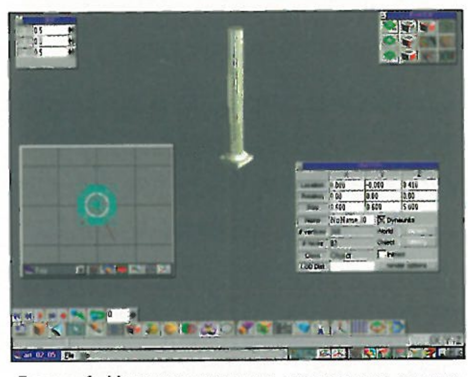


FIGURA 6. UNA VEZ REALIZADAS LAS MUESCAS, SE PASA A DARLE VOLUMEN MEDIANTE UNA OPERACION "SWEEP" ("EXTRUDAR") Y SE HACE ENCAJAR EN LA BASE ANTERIOR (DIMENSIONES: 0,6; 0,6; 6).

Lo primero será crear la base, cuadrada en la parte inferior, que posteriormente se hace circular. Para la parte inferior se utilizará un simple cubo aplastado, y para la zona circular una figura de revolución, partiendo del perfil que se puede ver en las figuras 2 y 3.

Cuadro 2. Tipos de columnas

Como siempre, la documentación para la realización de un modelo de cierta complejidad es muy importante, ya que suponen un gran banco de información las enciclopedias, libros sobre maquetas e históricos, que den información detallada sobre cada "obra" que se quiera realizar. El modelo que se ha se ha seguido es el denominado Jónico, que representa un grado medio de complicación.

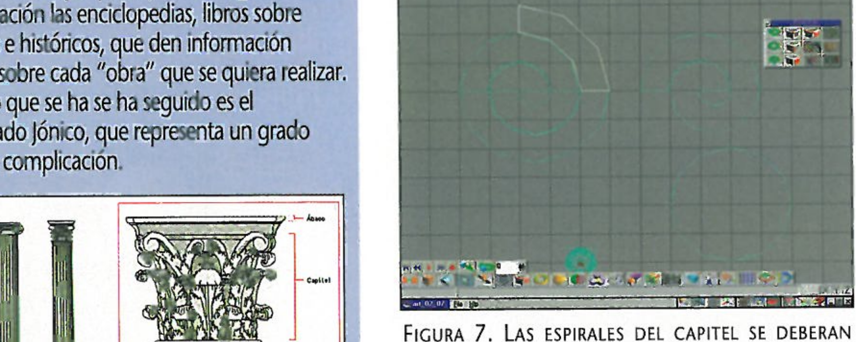


FIGURA 7. LAS ESPIRALES DEL CAPITEL SE DEBERAN REALIZAR A MANO, DE UNA MANERA ARTESANAL, YA QUE EL PROGRAMA NO CONTIENE NINGUNA HERRAMIENTA PARA REALIZAR ESTE TIPO DE FIGURAS.

El perfil se ha construido con la opción de *grid* activada, utilizando la unión de varios polígonos regulares con 12 pasos para conseguir el lado exterior de la base, y posteriormente se le ha unido un polígono normal con la forma que se puede ver en la figura 3 para conseguir la sección completa del objeto de revolución.
Es importante saber la forma con la que trata el programa los polígonos, recordando siempre que para Caligari no existen los polígonos abiertos; como en este caso el objeto contiene tapas y se trata de un objeto de rotación completa entonces el camino necesario para realizar la base se desarrollará construyendo una parte que represente el radio y hacerla girar 360º, siendo necesario para esta opción que la zona de unión entre los diferentes objetos esté abierta. De lo contrario construirá maya en el interior del objeto y posteriormente podría dar problemas. En este caso, como el programa no lo permite, se dejará cerrado, tal como se muestra en la figura 3.
Ahora se realiza la operación *lathe*, siempre con el *grid* activo, colocando el eje de la figura en el extremo plano del *shape*, y colocando los parámetros de la herramienta (botón de la derecha del ratón sobre *lathe*) tal y como aparecen en la foto (a excepción del tamaño del radio que depende de las dimensiones con que se hayan construido los *shapes*).

El perfil se ha construido con la opción de *grid activada*, utilizando la unión de varios polígonos regulares con 12

Una vez realizado esto, se le une la parte rectangular, dejándola exactamente con la anchura de lado idéntico a la de la zona circular, y de altura prácticamente igual (figura 4), escalando posteriormente todo el conjunto hasta que la base tenga un tamaño cuadrado de 1x1.

LA COLUMNA

El siguiente paso consistirá en realizar lo que es la columna propiamente dicha, que se construirá a través de la *extrusión* de un *shape*, para lo cual será necesario dirigirse al plano de vista superior y activar el *grid*.
Se construye una circunferencia utilizando un polígono regular con 32 lados, al que se le realizarán unas muescas con 16 hexágonos para simular las muescas circulares de las verdaderas columnas.
Para realizar estas marcas, se construye un hexágono, se escala hasta tener el tamaño que se quiere (en este caso la circunferencia tiene 1 de radio y el hexágono 0.248 de diámetro).



FIGURA 8. CUANDO SE INTENTAN "BOOLEANAS" TAN PROXIMAS, EN OCASIONES POR EL TRATAMIENTO MATEMATICO DEL PROGRAMA FALLAN, POR LE HABRA QUE MOVER UN POCO LOS VÉRTICES DE LAS FIGURAS PARA QUE SE SOLAPEN Y SE PUEDA LLEVAR A CABO LA OPERACION.

Para colocarlos debe realizarse una pequeña operación con los ejes, que consistirá en que una vez colocado el hexágono en su posición superior (con dos vértices en el interior de la figura), se sitúa el eje del hexágono justo en el centro de la circunferencia, utilizando para ello las herramientas de visualización de ejes y moviéndolo con la herramienta normal de desplazamiento.
Ahora se realizan las operaciones *booleanas*, acordándose siempre de salvar antes de realizar esta operación, ya que el fallo de la opción *Undo* sigue estando presente (figura 5).
Una vez realizado esto, se escala todo el conjunto con un tamaño de 0,6x0,6, que es justo el que encaja en la zona superior de la base y se *extruda* el *shape* a una altura de seis unidades (figura 6).

EL CAPITEL Y EL ÁBACO

El conjunto final de la columna es el capitel y el tipo de estilo que se está realizando (jónico) está constituido por un conjunto de volúmenes rectangulares adornados por dos espirales continuación del volumen superior, que caen a ambos lados del capitel (figura 2).
Hay que señalar que, debido a la gran cantidad de columnas que serán necesarias para la construcción del templo, será obligatorio ahorrar caras donde se pueda, y por ello se están empleando hexágonos (mínima referencia para que el programa realice un suavizado sin problemas) y polígonos con muy pocos lados en casi todas las operaciones *booleanas* y de construcción de figuras base en el modelo.
Aquellas personas que quieran realizar más detalles podrán partir de las mismas estructuras pero otorgándoles una mayor subdivisión en todos estos elementos. Para la realización de las espirales, quizás el elemento más complicado de todo el conjunto, se va a construir un *shape* artesanal basándose en un pequeño truco, con semicírculos unidos de diferentes radio.

LA ESPIRAL

La idea es realizar una espiral con un diámetro de 0.9 y que posteriormente se le podrá dar volumen y suavizado en el borde delantero. En primer lugar hay que comprobar el diámetro base sobre el que va a girar la espiral, que en este caso es 0.9 (grosor del trazado). Se elige esta medida porque así el radio verdadero se queda como 1, incluyendo un pequeño resquicio de 0.1 para separar las vueltas de la espiral.

Puede ser que uno de los semicírculos desaparezca cuando se realiza la operación

Se construyen dos círculos, uno interior de 0.1 y otro exterior de 2 de diámetro, con 12 pasos (polígono regular). Se unen con una *booleana* de resta (seleccionando primero el exterior y luego haciendo la operación con el interior).
Ahora se corta el semicírculo inferior restándole un rectángulo a partir de una operación *booleana* de resta y ya se tiene el primer semicírculo preparado.
El proceso continúa aplicando la misma técnica a cuatro círculos más, siempre agrandando en uno el radio y dejando el semicírculo contrario al que se ha realizado anteriormente para posteriormente poder encajarlos.



FIGURA 9. LA ESPIRAL SE COLOCA EN LA PARTE SUPERIOR, CON UN TAMAÑO COMO EL QUE SE VE AQUI, SITUANDOLE ADEMAS UNOS CUBOS PROPORCIONALES EN FORMA DE ESCALERA AL TAMAÑO MAXIMO DE LA ESTRUCTURA.

Los diámetros que se utilizan para todo el conjunto, incluido el anterior, son los señalados a continuación (Diámetro interior/Diámetro exterior): 0.1/2; 1.1/3; 2.1/4; 3.1/5; 4.1/6.
En las figuras 7 y 8 se puede ver todo el proceso de construcción, comprobando el desplazamiento que se va realizando, según se alternan los semicírculos.
A continuación se salva todo (cada poco tiempo es conveniente salvar con un nombre diferente) y se unen todos los círculos con operaciones *booleanas* de unión.
Puede ser que alguna de las operaciones no saliese bien, es decir, que uno de los semicírculos desaparezca cuando se realiza la operación. Esto es debido a un pequeño desajuste en los cálculos de coma flotante que realiza el programa.
Para solucionarlo, se pueden mover hacia arriba un poco todos los semicírculos inferiores, lo suficiente para que entren en contacto con los superiores.
Ahora bien, cuando se hace esto se están creando en el punto de unión hasta tres vértices por cada arista de contacto y eso hay que limpiarlo antes de seguir.
Para efectuarlo se van seleccionando todos los puntos de contacto y se van uniendo (*weld*) con la herramienta que para el caso tiene la versión 4: se

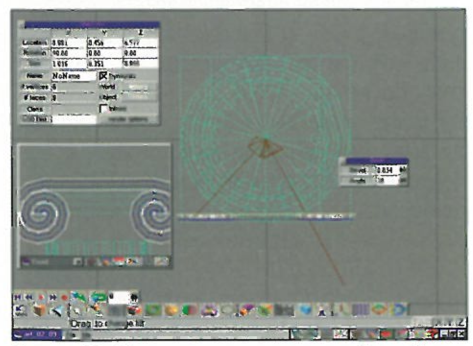


FIGURA 10. UTILIZAREMOS LA OPERACION "BEVEL" CON LA QUE SUAVIZAREMOS EL BORDE DELANTERO PARA QUE MAS ADELANTE DÉ LA IMPRESION DE ESTAR REDONDEADO.

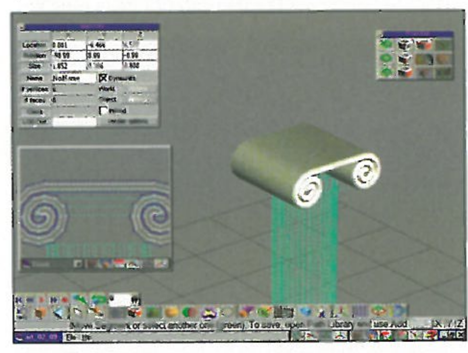


FIGURA 11. POR ULTIMO SE CONSTRUYE TODO EL VOLUMEN DE LA ESPIRAL CON UNA OPERACION "SWEEP", QUEDANDO APROXIMADAMENTE COMO EL TAMAÑO DE LA BASE INFERIOR DE LA COLUMNA.

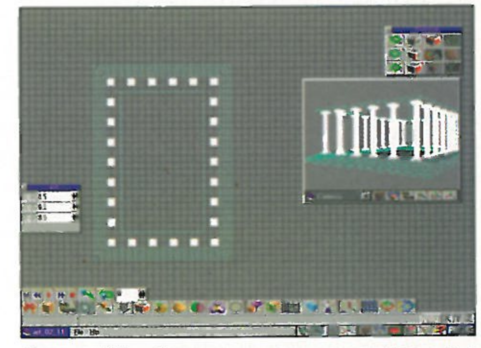


FIGURA 12. COMO SE PUEDE OBSERVAR, LAS COLUMNAS SE DISTRIBUYEN CON UNA DISTANCIA DE TRES UNIDADES, SIENDO SUS DIMENSIONES SEIS AL FRENTE POR NUEVE EN EL LATERAL.

Un templo griego

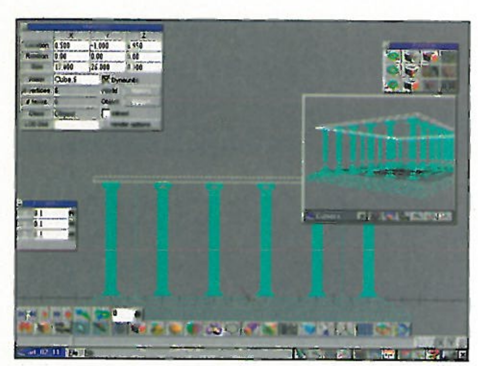


FIGURA 13. TANTO LOS ESCALONES DEL TEMPLO COMO LOS DE TODO EL CONJUNTO SUPERIOR ESTAN REALIZADOS A PARTIR DE SIMPLES CUBOS ESCALADOS.

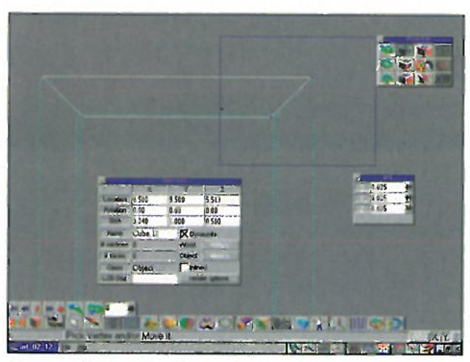


FIGURA 14. LA PUERTA DEL TEMPLO ESTA CONSTRUIDA A PARTIR DE CUBOS, CON "BOOLEANAS" DE RESTA Y MOVIENDO LOS VÉRTICES PARA DARLES EL "BISEL" DE LA PARTE SUPERIOR.

FE DE ERRATAS

El anterior mes se decía que uno de los pilotos españoles presentes en la F1 este año era Jordi Gené, cuando en realidad es su hermano pequeño, Marc Gené, el que está presente en el equipo italiano Minardi. Así que, perdón a todos.

El templo

A partir de aquí, el tema se suaviza en cuanto a lo que se refiere a la dificultad, puesto que casi todos los demás pasos consisten en crear cubos y escalarlos a las posiciones adecuadas.
Se empieza por las escaleras, que son cuatro cubos con tamaños de 0.3 de alto y unas dimensiones de 20x29 para el más exterior, y 19x28, 18x28 y 17x27 para los demás, siendo este último, la base sobre la que se asentará todo el conjunto.
El bloque del templo es otro cubo al que se le ha vaciado el interior con un grosor de pared de 0.5 y unas dimensiones exteriores totales de 12x21 y 6.8 de alto, que coincide con el tamaño de las columnas.
A este bloque se le restan otros dos cubos para hacer el hueco de las puertas, cuyas dimensiones son de 2.5 de ancho por 5.25 de alto.
Estas puertas están adornadas a su vez por unos bloques biselados que también se han obtenido de sendos cubos, logrando el bisel con la modificación de los vértices superiores tal y como se muestra en la figura 14, y dejando un poco de separación entre los bloques para simular el corte de la piedra.
En el interior se ha colocado otro cubo de dimensiones de 8x8 unidades de base y la misma altura que las columnas, es decir, 6.8 unidades.

elige primero la herramienta de edición de puntos, luego la selección por área para seleccionar los puntos que hay que coser y por último, se cosen:



FINALIZANDO EL CAPITEL

Una vez que se consigue la espiral, se pasa a crear la simetría igual a como se ha hecho anteriormente, y se unen las dos mediante un rectángulo del tamaño de la salida de cada uno de ellos y una anchura de nueve unidades.
Ahora que se tiene todo el conjunto pasa a escalarse para acomodarlo a la columna tal y como se tenía anteriormente, pasando a tener un tamaño proporcional a como se puede ver en la figura 9 (habrá que hacerlo un poco a ojo, aunque por si acaso sirve de referencia, en el ejemplo salen unas medidas de 1.052 x 0.386).
Se coloca el apoyo de las espirales (unos simples cubos que pueden ser copiados del que se encontraba en la base del conjunto) y se dispone uno grande debajo (hasta la mitad de la espiral) y tres más con un tercio de dicha medida, que se van abriendo hacia fuera, hasta unir en escala la base del primero, con el tamaño que va a tener exteriormente la espiral.
Una vez realizado esto se pasa a dar volumen a la espiral, creando un *bevel* en la zona frontal y un *sweep* en la posterior.
Se activa la espiral y se pincha sobre la función *bevel*, ajustándola con un ángulo de 30º y una distancia de 0.029, lo cual hará que cuando se realice el render se produzca un suavizado de la zona y parezca redondeada.
Ahora se selecciona la cara posterior de la espiral y se *extruda* con un *sweep*, de tal manera que mirándolo desde la perspectiva superior quede casi del mismo tamaño que la base rectangular que se creó en la parte inferior de la columna.

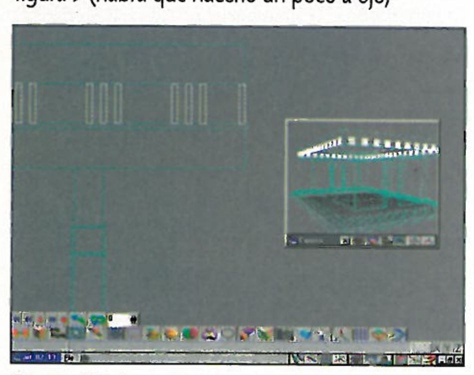


FIGURA 15. LOS ADORNOS DE LA PARTE INFERIOR DEL FRENTE SE COLOCAN EMPAREJADOS DE TRES EN TRES Y SE SITUAN ALREDEDOR DE TODO EL PERIMETRO.

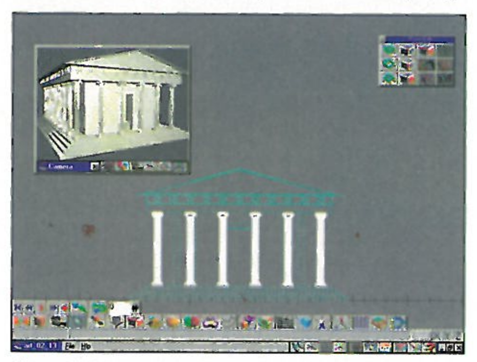


FIGURA 16. POR ULTIMO SOLO QUEDA COLOCAR EL "FRONTIS", QUE COMO SE PUEDE VER ES SOLO UN "SHAPE" "EXTRUDADO" CON LA PARTE CENTRAL HUNDIDA HACIA EL FONDO.

Conclusión

Con esto queda acabado todo el conjunto, y como se puede observar en las fotografías ofrece el aspecto de un verdadero templo griego, realmente sencillo de construir salvo lo que se refiere al bloque de las columnas, donde se puede encontrar la única complicación.
Como siempre, todos los objetos 3D parecen nuevos, y sabiendo cómo son en la actualidad los monumentos de este tipo lo parecen más, por lo que un buen ejercicio sería el intentar envejecerlo, rompiendo con booleanas parte del conjunto, hundiendo el techo, y colocando diferentes fragmentos de las columnas diseminadas por los alrededores.

EL "FRONTIS"

Para finalizar el modelo sólo queda terminar el *frontis* y su base de apoyo, para lo cual se han creado tres piezas cúbicas a las que se ha escalado con las siguientes dimensiones: 17x26x0.7 para la más inferior, 17.1x16.1x0.1 para la media, y 16.8x25.8x0.7 para la superior.

Una vez conseguida la espiral, se pasa a crear la simetría igual a como se ha hecho anteriormente

A esta última, además se le ha añadido un adorno consistente en tres bloques delgados (de 0.1 de grosor) y que coinciden en su colocación con las columnas y con los intermedios de estas, por lo que una vez colocadas las columnas (separadas entre sí por tres unidades) no habrá problema para disponer estos adornos.
Por último queda construir el *frontis*, que como se ha dicho al principio, quedará liso, y que, si se desea, se le podría poner un *bump* con texturas de algunas figuras, lo que, visto desde cierta distancia, podría valer perfectamente.
Para la construcción del bloque triangular superior se han realizado dos *shapes*, uno con el perfil exterior y otro con el interior, se ha *extrudado* el exterior con *sweep* y unas dimensiones de 19x2.5x28 y luego se le ha restado el perfil interior con una profundidad de 0.5, tanto en el frente como en la parte posterior.

Autor: Miguel A. Díaz Martín

Animación de personajes 3D

Siempre hemos oído las maravillas de programas como Softimage o Character Studio de Kinetix al dar vida a modelos tridimensionales, pero la verdad es que la potencia de ciertos programas está reñida con la sencillez haciendo que el usuario desestime el adentrarse en el apasionante mundo de la animación por ordenador.

Esperamos que después de seguir el curso que este mes empezamos, este hecho cambie. Bien es cierto que ya se ha tratado el tema y que hay mucha documentación rondando por Internet y por las librerías, pero seguramente no se hayan adentrado a fondo en el tema o simplemente hayan obviado ciertos aspectos fundamentales por considerarlos "sencillos". Nuestro objetivo es tratar absolutamente todos los aspectos necesarios para conseguir que un modelo 3D cobre vida y nos haga creer que realmente existe.

Para ello vamos a tener que tratar tanto la información teórica como práctica, ya que el asunto en el que nos estamos metiendo no es tarea de unas cuantas horas. No prometemos que al final de este curso el lector vaya a ser fichado por la Disney o por Pixar, pero de lo que sí será capaz es de dar sus primeros pasos en este infinito mundo de la animación de personajes por ordenador.

El contenido de este curso va a ser muy variado. Como ya hemos dicho antes vamos a ver todas las partes teóricas y prácticas que engloban la animación de personajes. Algunos de los puntos fundamentales a tratar van a ser:

- Métodos de animación.
- Jerarquías.
- Cinemática directa.
- Cinemática inversa.
- Creación de personajes.
- Optimización de personajes para su posterior animación.
- Empleo de huesos en la animación de mallas uniformes.
- Uso de Physique y Biped.
- Expresiones complejas de los personajes.

Como se puede ver, el contenido es muy extenso y seguro que nos va a tener entretenidos varios meses.

Los huesos creados por Biped mueven una porción de vértices de la malla que están situados cerca de cada hueso

El objetivo final, como se puede suponer, es llegar a controlar a la perfección Character Studio y sus dos módulos Physique y Biped. Adelantamos que el módulo Biped va a ser un conjunto de huesos dependientes de una jerarquía preestablecida que servirá como esqueleto a nuestro personaje tridimensional (imagen 1). Physique por su parte, será el encargado de hacer que esos huesos muevan los músculos (la malla 3D) del personaje ficticio.

En la imagen 2 se puede ver actuando el módulo Physique sobre el famoso *bebé* de Kinetix. Básicamente el sistema funciona de la siguiente manera: los huesos creados por Biped (el esqueleto) mueven una porción de vértices de la malla que están situados cerca de cada hueso. Al mover dichos huesos, los vértices se mueven también de forma suave. En el ejemplo comentado también podemos ver una especie de huellas situadas a los pies del personaje. Dichas huellas serán las que el personaje seguirá para que se cree la animación.

En principio parece difícil, ¡y es que lo es!, pero ya veremos como teniendo una pequeña base teórica y siguiendo las prácticas que se expondrán, el aprendizaje se hará un poquito menos duro.

Pero antes de poder llegar a manejar con soltura el *bebé* o cualquier otro personaje, hay que recorrer un largo camino de teoría y práctica. Como ya dijo antes, esto de la animación no es un camino de rosas y en dos meses no se puede aprender todo. La animación de personajes, tanto tradicional como por ordenador, requiere

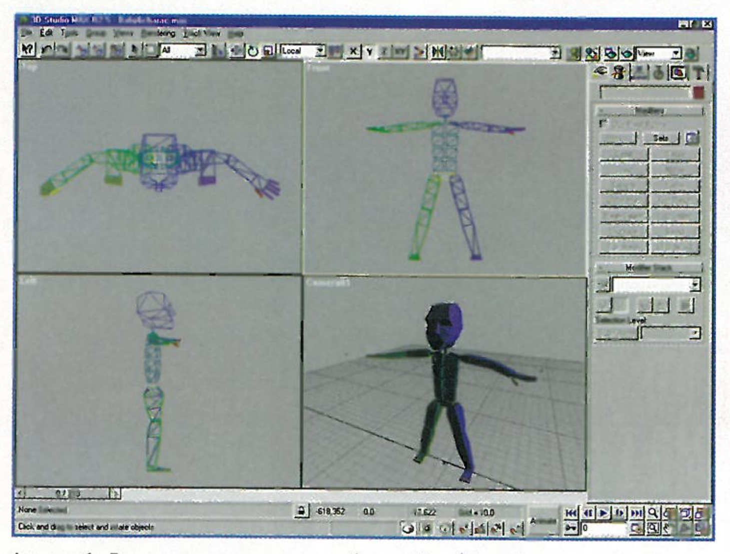


IMAGEN 1. ESQUELETO CREADO POR EL MÓDULO "BIPED" DE CHARACTER STUDIO.

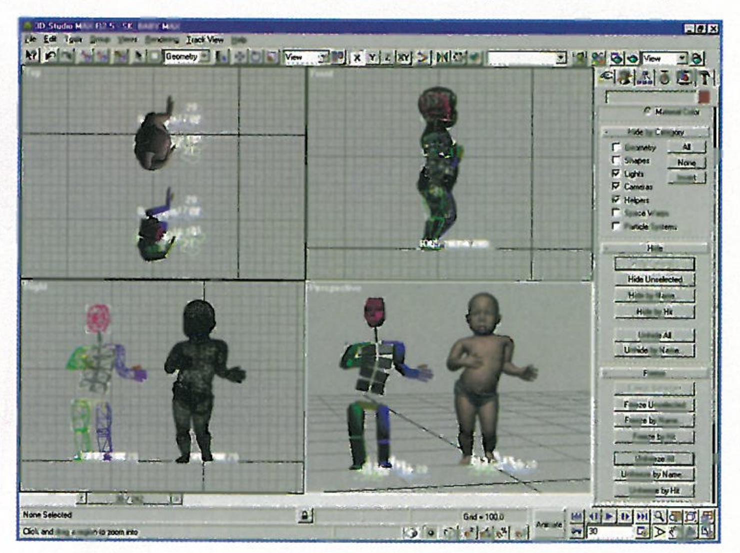


IMAGEN 2. "BIPED" Y "PHYSIQUE" HACIENDO DE LAS SUYAS SOBRE EL *SUPERBEBÉ*.

de muchos años de experiencia y sobre todo de largos períodos de tiempo de observación. Y si queremos rizar el rizo, sólo tenemos que meternos a intentar animar animales de cuatro patas (*misión imposible* es la palabra que mejor lo define).

Pero dejémonos de hablar del futuro y empecemos con el apasionante mundo de la animación de personajes, esperando que nadie haya quedado desmoralizado.

MÉTODOS DE ANIMACIÓN

Hasta hace unos años, la única manera de traer personajes ficticios a la vida era mediante el lápiz y el papel. Esta técnica daba toda la libertad del mundo a la hora de crear expresiones y personajes (si el dibujante era bueno) pero tenía bastantes limitaciones, como podía ser el coloreado de los personajes y sobre todo el movimiento fluido de los mismos. No es de extrañar que Disney tardara una media de dos años para cada nuevo lanzamiento cinematográfico.

Fue a partir de la película *El jovencito Sherlock Holmes* cuando el filón de los personajes creados por ordenador empezaba a dar sus frutos. Bien es cierto que el comienzo de esta nueva tecnología fue bastante duro debido a los inmensos costes de producción y de tiempo, pero era la única manera de integrar de manera creíble personajes ficticios en películas que no eran de dibujos animados.

Pero el tiempo pone a todos en su sitio y en la actualidad es difícil ver una película de ciencia ficción donde no haya personajes animados por ordenador. Y si no, ya se verá en *Stars Wars: Episodio 1. La Amenaza Fantasma.*

Las ventajas de animar a los personajes por ordenador son muchas. No comen, hacen exactamente lo que quieren y no piden dinero a cambio, ni seguridad social. Bien es cierto que hay que tener un gran control del paquete infográfico que se use, pero los resultados son más que buenos.

Aquellos que ya estén familiarizados con la animación tradicional, tendrán menos problemas al animar el modelo 3D, ya que teniendo los conocimientos teóricos la animación por ordenador se iguala a la tradicional sólo que con otras herramientas.

Vamos a empezar a dar nuestros primeros pasos en la animación de personajes.

JERARQUÍAS

¿Qué es una jerarquía? Es un sistema que se emplea para indicar al ordenador cómo se conectan una serie de objetos entre sí y cómo deben actuar según qué movimientos. Estos objetos serán las partes de un modelo. Por ejemplo, observad vuestro propio brazo. Veis que podéis segmentarlo en distintas partes como: hombro, bíceps, antebrazo, mano y dedos. Pues bien, en la vida real, el trabajo ya está hecho por la madre naturaleza, pero en el ordenador hay que ir indicando qué objeto mueve a otro y de qué manera. Para que nos entendamos: hay que simular las articulaciones humanas, es decir, crear los puntos en los que las partes rotan como pueden ser hombros, codos, muñecas y demás.

Así, tendremos que enlazar los dedos a la mano, la mano al antebrazo, el antebrazo al bíceps y, por último, el bíceps al hombro, para tener creada la jerarquía del brazo. Lo que queremos conseguir es que al mover el hombro, éste arrastre al resto de la jerarquía inferior (imagen 3). Los dedos serán hijos de la mano que será su padre, la mano será hijo del antebrazo y así sucesivamente hasta llegar al hombro que es el padre del bíceps, abuelo del antebrazo y tatarabuelo de la mano.

Obviamente los hijos deben hacer caso a sus padres respectivos y es así como se va propagando de padres a hijos el movimiento.

Aquellos que ya estén familiarizados con la animación tradicional, tendrán menos problemas al animar el modelo 3D

En la imagen 4 se puede ver la jerarquía de un humano. Las flechas indican quién es hijo de quién.

Pero una vez que tenemos enlazados todos los elementos, quedan las articulaciones. Las articulaciones son las que nos permiten rotar en la dirección que queramos el codo, el hombro y las muñecas. También habrá que indicar al programa cómo debe rotar cada elemento de la jerarquía. En 3DS MAX lo haremos situando cada punto de pivote localmente en la posición idónea.

Lo mejor de todo será crear elementos que nos ayuden a colocar las articulaciones, como pueden ser pequeñas esferas situadas entre dos partes de la jerarquía.

Éste puede que sea uno de los procesos más pesados, que no el único, al crear un personaje

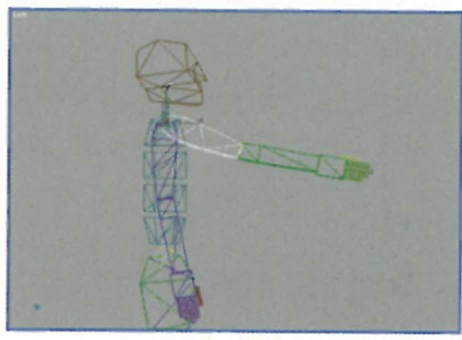


Imagen 3. El hombro al ser rotado arrastra a sus hijos con él.



Imagen 4. El esquema jerárquico de un humano.

animado, y es que ir pieza por pieza colocando cada pivote cansa a cualquiera.

Una vez visto lo que es la jerarquía y su utilidad, vamos a hacer el primer ejercicio práctico del curso y va a ser nuestro primer personaje con jerarquía humana.

PRÁCTICA 1: PERSONAJE JERÁRQUICO SIMPLE

Como acabamos de empezar, explicaremos cómo va a funcionar el tema de las prácticas. Siempre que vayamos a empezar una práctica, se os enseñarán todas las herramientas necesarias para que la práctica se lleve a buen puerto.

En este caso, vamos a ver el comando *Align*, que será el encargado de alinear unos objetos con otros. Nosotros lo usaremos para situar los puntos de pivote (recordad que son aquellos con los que indicamos cómo debe rotar un objeto).

En la imagen 5 se ve la pantalla principal del comando *Align* con la que situaremos un objeto en la órbita de otro. El comando funciona de la siguiente manera: primero seleccionamos el objeto que deseamos mover, después pulsamos sobre *Align* y elegimos el segundo objeto con el que queremos alinear el primero. Podemos alinear el segundo objeto con el primero en los tres ejes locales X Y Z. Sólo hay que pulsar sobre el eje sobre el que vamos a realizar el alineado. Por ejemplo, si dos esferas están a la misma altura en la vista frontal, y queremos que una se sitúe sobre el centro de la otra, sólo tenemos que activar el eje X y seleccionar en *Current Object* y en *Target Object* la opción *Center.*

Si queremos que los dos objetos se sitúen uno a continuación del otro, elegimos X y en *Current Object* (el objeto seleccionado) pulsamos sobre

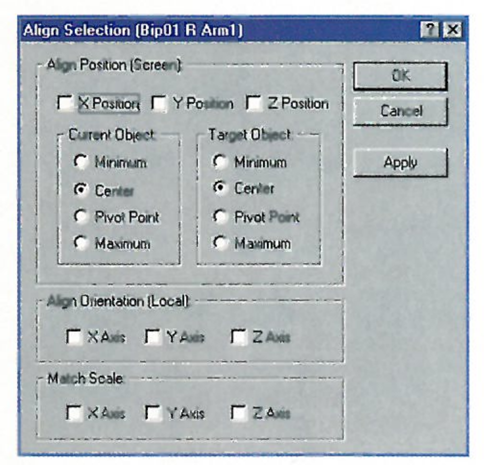


IMAGEN 5. LA VENTANA DE CONTROL DEL COMANDO "ALIGN" USADO PARA ALINEAR OBJETOS.

Maximum y en *Target Object* (el objeto sobre el que pulsamos con *Align*) *Minimum*. Observad la imagen 6 donde la esfera ha sido seleccionada y se ha pulsado con *Align* sobre caja. En la segunda imagen hemos realizado el ejemplo comentado anteriormente, en la tercera hemos usado *Center* en ambos objetos, mientras que en la cuarta hemos invertido el orden de la segunda, es decir *Minimum* en *Current Object* y *Maximum* en *Target Object*. Y podemos hacer lo mismo en los otros ejes.

Una vez que ya sabemos cómo alinear unos objetos con otros, podemos empezar a crear la práctica:

- Vamos a crear el personaje jerárquico más sencillo posible. Para ello vamos a utilizar las primitivas *Sphere*, *Box* y *Cylinder*. Nos tenemos que basar en el esquema de la imagen 4 para ir creando cada parte del personaje sin problemas.
- Se suele empezar creando el objeto que va a ser el padre de todos, que en nuestro caso son las caderas. Las caderas van a ser un simple cilindro horizontal.
- Acto seguido, creamos la columna y el cuello con más cilindros. Para la columna usaremos tres cilindros verticales y otro más para el cuello (imagen 7).
- Ahora creamos los hombros que va a ser un cilindro igual que el usado para las caderas pero de mayor longitud. Aquí, al ir colocando los nuevos cilindros en su posición idónea, nos vendrá muy bien el comando *Align* recién explicado.
- Una vez que ya tenemos los hombros, vamos a crear con más cilindros los brazos. Un cilindro para el bíceps y otro para el antebrazo serán suficientes. La imagen 8 puede ayudar a colocar todos los cilindros.
- Por último, creamos el muslo y la espinilla de cada pierna con otro par de cilindros. Ya tenemos creado todos los huesos de nuestro personaje.
- El siguiente paso es crear las articulaciones y la cabeza y los pies. Para la cabeza sólo tenemos que usar una esfera del tamaño que se quiere dependiendo de lo *"cabezón"* que queramos que sea nuestro modelo. Para los pies, un par de cajas serán más que suficiente de momento.

Una vez que ya están enlazadas todas las partes, hay que ajustar los puntos de pivote de cada cilindro

- Y ya sólo nos queda ir poniendo esferas de radio superior a los cilindros en aquellos puntos del diagrama donde haya flechas, es decir, en cada unión existente entre dos cilindros (imagen 9).
- El personaje ya está terminado a nivel de modelado, pero aún quedan dos aspectos por cubrir: los enlaces y los puntos de pivote.
- La primera de las dos tareas es ir creando los vínculos jerárquicos entre padre e hijos. Para ello y fijándonos de nuevo en el esquema de la imagen 4, usamos la opción *Select & Link* para ir enlazando cada hijo con su padre. El proceso es el siguiente: pulsamos sobre *Select & Link* y acto seguido seleccionamos el que va ser el hijo (la mano por ejemplo) y sin soltar arrastramos el ratón hasta el objeto que queramos que sea el padre (el antebrazo). Así con todas las partes. Fijaos en que los enlaces deben ser cilindro-esfera-cilindro.
- Una vez que ya están enlazadas todas las partes, hay que ajustar los puntos de pivote de cada cilindro ya que los de las esferas estarán perfectamente colocados en el centro. La idea es colocar el pivote de un cilindro en el centro de la esfera padre. De este modo el pivote del antebrazo debe estar en el codo y el pivote del bíceps en el hombro. Para ello, debemos seleccionar el cilindro al que queremos colocar su pivote. Acto seguido vamos a la pestaña *Hierarchy* (Jerarquía) que está al lado de la pestaña de modificaciones (imagen 10). Vemos que ya está elegido el apartado *Pivot* que es el que queremos. Pues bien, pulsamos sobre *Affect Pivot Only* para poder mover el pivote como queramos.
- Ahora que ya sólo podemos modificar el pivote, pulsamos sobre el comando *Align* y seleccionamos la esfera padre como *Target Object*. Nos aparecerá la pantalla del comando *Align* donde deberemos Activar los ejes X Y Z y elegir *Pivot Point* en *Current Object* y *Center* en *Target Object*. Veremos que el pivote del cilindro se ha situado exactamente en el centro de la esfera. Debemos hacer esta operación con cada cilindro para tener todos los pivotes rotando adecuadamente. En la imagen 11 podemos apreciar cómo los cilindros seleccionados tienen su pivote en la esfera que es padre de cada uno.
- Una vez que ya tenemos todos los pivotes en su sitio, es bueno unificarlos. Para ello debemos seleccionar todas las partes de nuestro personaje e ir a la pestaña *Hierarchy* y en *Pivot* pulsamos primero sobre *Affect Pivot Only* y después sobre *Align to World*, que se encuentra un poco más abajo.

Para cualquier duda visitar la dirección *http://www.reymad.com* y la dirección e-mail *webmaster@reymad.com* .

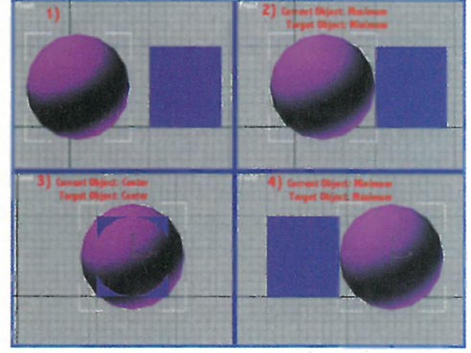


IMAGEN 6. DISTINTOS RESULTADOS DEL COMANDO "ALIGN".

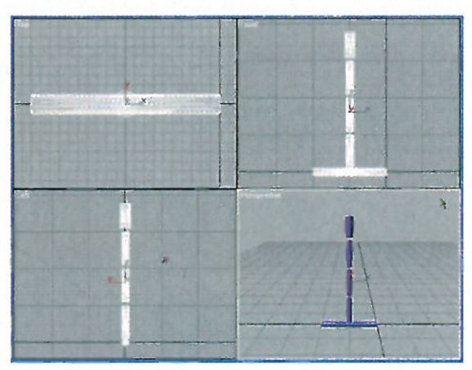


IMAGEN 7. LOS PRIMEROS HUESOS DE NUESTRO FUTURO PERSONAJE JERÁRQUICO.

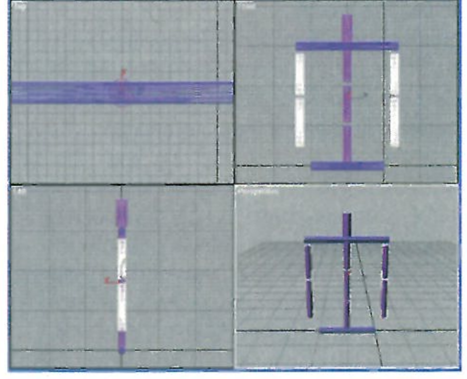


IMAGEN 8. BRAZOS Y HOMBROS YA INTRODUCIDOS.



EVANS & SUTHERLAND

E&S Lightning 1200

Solución 3D de Bajo Coste para Profesionales del Diseño

La eterna cuestión: Comprar una tarjeta OpenGL profesional de mas de 300.000 pesetas, o comprar una tarjeta de gama baja de consumo que no reuna las características deseadas.

¡¡¡Por fin, ya esta solucionado!!!

SOFTIMAGE MAYA KINETIX



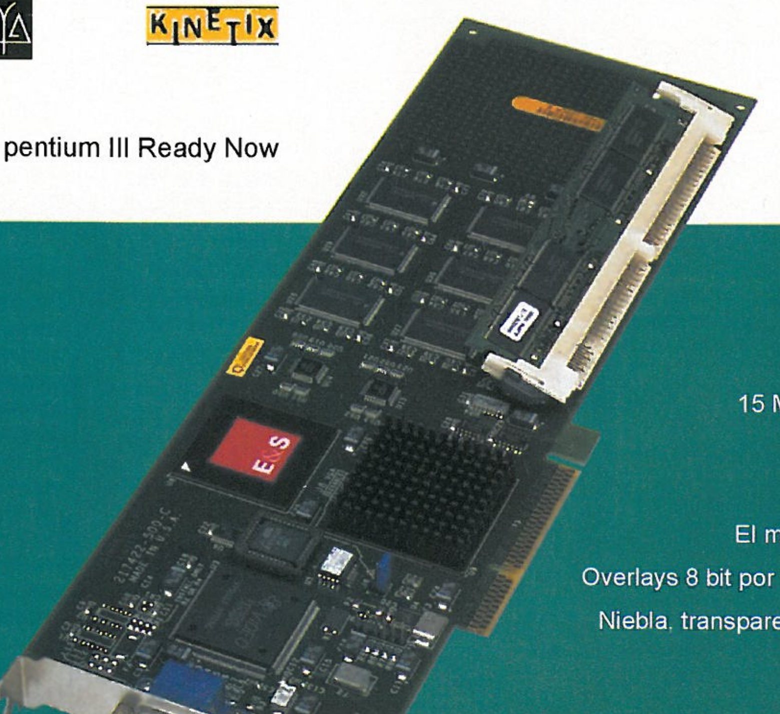


OpenGL

pentium III Ready Now

122.000 Pts PVP

E&S Lightning 1200. Toda la tecnología REALimage de su "hermana mayor" la AccelGALAXY, todas las funciones avanzadas OpenGL, todo el aprovechamiento de múltiples* procesadores Pentium III para que todas sus aplicaciones profesionales 3D corran a toda velocidad con total garantía y calidad de los drivers de Evans & Sutherland.



- E&S REALimage 1200
- DYNAMICgeometry
- Pentium III Ready
- 15 MB 3DRAM + 16 MB CDRAM
- 3.3 Millones caras/segundo
- 70 Mpixels/segundo
- El mejor antialiasing del mercado
- Overlays 8 bit por hardware (Softimage, MAYA)
- Niebla, transparencia y stencils por hardware
- AGP x2
- OpenGL en Windows NT 4.0
- Direct X 6 en Windows 2000
- Hasta 1280*1024 24 bit Zbuffer 24 bit

Las aceleradoras de E&S estan certificadas y/o recomendadas por: 3D Studio MAX, Softimage|3D, MAYA NT, LightWave, LightScape, Houdini Pro/ENGINEER, Pro/DESIGNER, Pro/MECHANICA, Pro/FLY-THROUGH, AutoCAD, Mechanical DeskTop, SolidWorks, SolidEDGE, IDEAS, CATIA, Unigraphics, MicroStation, Matra Euclid y muchos mas...

Nuevos precios en **AccelGALAXY**

36 MB: 193.000 Pts   52 MB: 212.000 Pts



www.azken.com

Para mas información
llame al 948 715 733



EVANS & SUTHERLAND

www.es.com

AccelGraphics es ahora parte de Evans & Sutherland

* Actualmente se dispone de driver para Pentium III. El aprovechamiento de múltiples procesadores para los gráficos OpenGLse prevee para el segundo trimestr

Métodos de animación de jerarquías

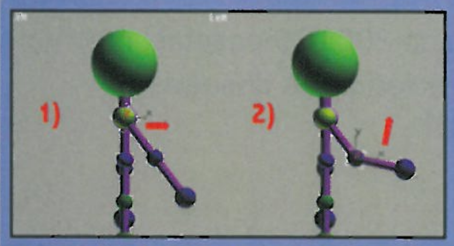


IMAGEN 12 LAS DOS ROTACIONES NECESARIAS PARA CONSEGUIR "DAR LA MANO" CON CINEMÁTICA DIRECTA.

Para animar la jerarquía que acabamos de crear, hay dos maneras tradicionales:

- **Cinemática Directa.**
- **Cinemática Inversa.**

• Cinemática Directa

Este método es el más sencillo de usar pero el menos potente. Conseguiremos movimientos toscos, típicos de robots. Para que la animación sea suave, se requerirá un gran número de rotaciones. La explicación es tan sencilla como que al rotar el padre, los hijos rotan con él, con lo que deberemos ir seleccionando cada hijo y rotarlo individualmente hasta llegar a la posición deseada.

Pongamos como ejemplo el brazo del personaje recién creado. Queremos que lo extienda como si fuera a dar la mano a alguien. Para ello, primero seleccionaremos el hombro de un brazo y lo rotaremos para que el bíceps y el antebrazo se muevan hacia adelante. Acto seguido debemos seleccionar el codo y repetir la operación del hombro para conseguir el efecto deseado (imagen 12).

Como vemos, este proceso puede resultar muy laborioso en cuanto insertemos los dedos y queramos realizar animaciones complejas. Por eso habría que partir de otra solución que fuera más intuitiva y potente: la Cinemática Inversa.

IMAGEN 16 OTRA VEZ LA PESTAÑA "HIERARCHY" PERO CON LAS OPCIONES DE IK ("INVERSE KINEMATICS" O CINEMÁTICA INVERSA).

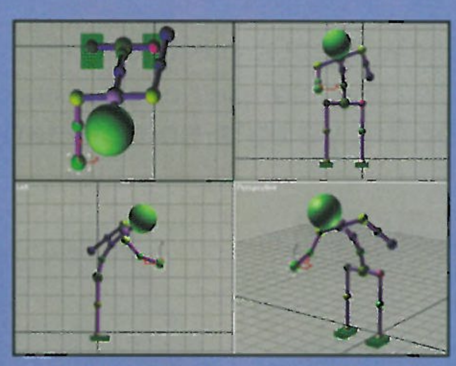


IMAGEN 13 LA ACCIÓN DE "DAR LA MANO" CON LA CINEMÁTICA INVERSA ACTIVADA. LA DIFERENCIA ES ABISMAL.

• Cinemática Inversa

Podemos definirla como el proceso opuesto a la Cinemática Directa. Este sistema de animación de jerarquías es bastante más intuitivo y efectivo que el anterior. Lo que hace es invertir la jerarquía para que así los hijos sean los que manden sobre los padres, pero de una manera adecuada.

En el ejemplo anterior de saludar con la mano, vamos a ver cómo este nuevo sistema supera al anterior. Si tenemos nuestro personaje de la práctica ya creado (cosa bastante recomendable), debemos activar el botón *Inverse Kinematics* que está entre el botón XY y la opción *Mirror*. Al pulsarlo, pasamos del modo Cinemática Directa a la Inversa y la manera que tienen los objetos de actuar a determinadas modificaciones va a ser distinta de lo habitual.

Con el botón activado, pulsamos sobre una de las manos del personaje y la movemos un poco hacia adelante. En la imagen 13 vemos que no sólo se ha movido hacia delante la mano, sino que hemos arrastrado al resto del brazo de forma natural y encima vemos cómo se ha producido una pequeña inclinación por parte de nuestro personaje. Algo impensable con Cinemática Directa.

Con sólo un pequeño movimiento hemos conseguido que nuestro personaje se incline de la forma más natural del mundo, consiguiendo animaciones mucho más suaves y realistas.

Pero no todo es tan sencillo en la Cinemática Inversa. Basta seguir moviendo una de las partes durante un tiempo para ver cómo nuestro personaje empieza a descontrolarse (imagen 14). Esto sucede porque el ordenador no es tan listo y no sabe si el codo puede rotar en todas direcciones e incluso si puede rotar hacia atrás.



IMAGEN 17 LOS LIMITES DE ROTACION DE LA ARTICULACION CODO.

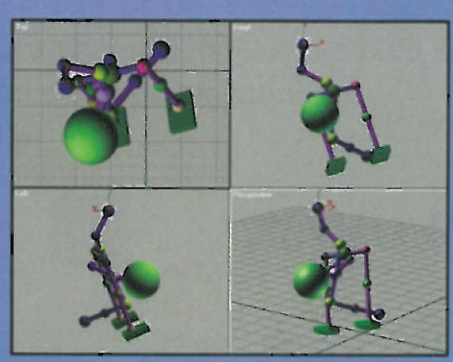


IMAGEN 14 ESTO ES LO QUE PASA SI LAS ARTICULACIONES NO TIENEN LÍMITES DE ROTACIÓN.

Articulación	X	Y	Z
Codo	150º	0º	0º
Hombro	180º	105º	10º
Columna	20º	20º	0º
Cadera	120º	20º	10º
Rodilla	135º	0º	0º

IMAGEN 15 LA TABLA CON LOS GRADOS DE ROTACIÓN DE LAS ARTICULACIONES MÁS IMPORTANTES.

Una de las mejores de las definiciones que se hayan realizado sobre el ordenador: *un ordenador es un tonto rapidísimo*. Y así es, deberemos decirle las cantidades que puede rotar cada articulación y en qué dirección puede hacerlo, porque no sabe absolutamente nada, sólo procesa la información exterior a velocidades de vértigo.

En la tabla de la imagen 15, están los valores de rotación en grados de las principales articulaciones del cuerpo humano. Obviamente pueden variar unas unidades, pero vendrán bien estos valores en las primeras jerarquías.

Es otro de los pasos que debemos realizar para que la cinemática inversa funcione adecuadamente. Ahora os estaréis dando cuenta por qué decíamos que el proceso era bastante pesado al principio. Pero una vez que tenemos todo listo, no sabéis lo divertido que es animar vuestros propios personajes.

Como ya hemos dicho antes, el siguiente paso es limitar las rotaciones de cada articulación. Éste es otro proceso bastante pesado pero obligatorio si deseamos tener una jerarquía que actúe de forma perfecta. Todo el tiempo que perdamos ahora, será recompensado en los inmensos tiempos de animación. Cuanto mejor dejemos la jerarquía, menos problemas tendremos más tarde.

Para crear los límites en las rotaciones de las articulaciones, sólo tenemos que pulsar sobre la articulación que deseemos limitar y volver a la pestaña *Hierarchy*, pero esta vez debemos pulsar sobre IK y no sobre *Pivot* (imagen 16). En los menús desplegables, debemos centrarnos sobre el menú *Rotational Joints*, que es donde activaremos y limitaremos las rotaciones de los objetos.

WACOM INTUOS

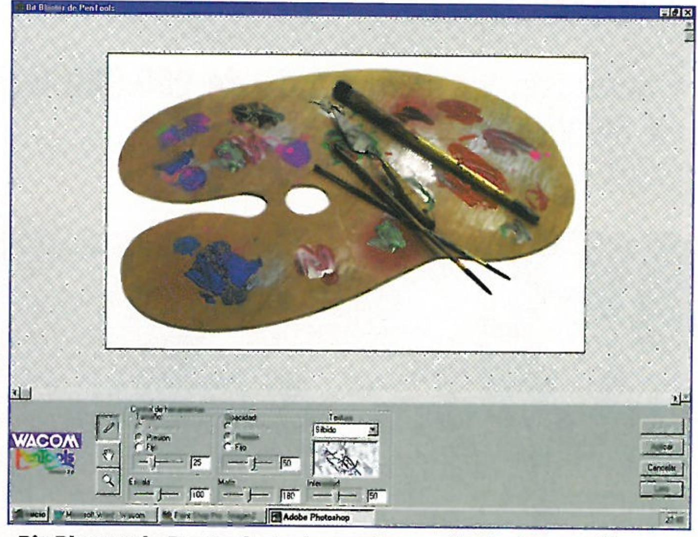
Tabletas para todo tipo de necesidades

Si el uso de un determinado software o plataforma es importante en el proceso de creación de un artista digital, no lo son menos las herramientas que le permiten plasmar sus ideas con total fidelidad y naturalidad.

Desde la aparición de las primeras tabletas digitalizadoras de las que algunos ya fuimos usuarios en su día, diferentes empresas se fueron posicionando dentro del sector de fabricantes para lograr colocar su producto en los estudios de diseño gráfico. Las tabletas, tradicionalmente utilizadas en los estudios de arquitectura y, en general, en aquellos estudios dedicados a la delineación, se fueron imponiendo, poco a poco, en los estudios de diseño gráfico, gracias a su adaptación a los programas de retoque, así como a la aparición de herramientas enfocadas a estas tareas.

Hoy en día existen multitud de firmas dedicadas a la fabricación y comercialización de tabletas, aunque hay dos firmas que se han posicionado a la cabeza de esta carrera: Calcomp y Wacom.

Aunque para aquellos que sólo hayan manipulado la de un amigo o la hayan usado en una tienda puede parecer un aparato maligno incapaz de ayudarnos a nada, una vez que uno se ha acostumbrado a su uso, no sólo se convierte en una herramienta útil sino en algo básico y fundamental.



Bit Blaster de Pentools, toda una herramienta de creación.

El mercado

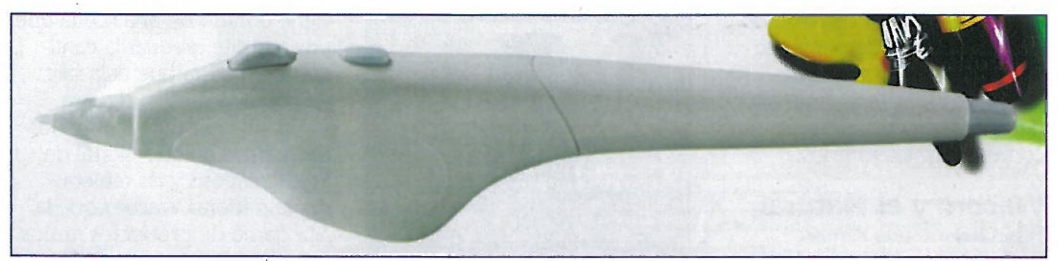
Hoy en día existen multitud de firmas dedicadas a la fabricación y comercialización de tabletas, aunque hay dos firmas que se han posicionado a la cabeza de esta carrera: Calcomp y Wacom. En este artículo vamos a centrarnos en la segunda firma y, más concretamente, en su nueva línea Intuos, una de las novedades más sorprendentes de este año y que seguro va a ser un referente importante para este mercado en auge. No sólo por el ergonómico diseño de las tabletas y herramientas, sino además por las posibilidades que ofrecen todas las tabletas de la gama, que lejos de perder propiedades según bajamos en la línea de producto, todas ofrecen características y ventajas iguales obviando, como es lógico, el tamaño de la misma.

Las tabletas

Básicamente son piezas de material plástico sobre el que operamos con un lápiz u objeto similar. Su función es similar a la del ratón, ya que toma sus funciones y objetivos. El cursor se mueve de manera análoga aunque su posición se basa más en la posición del lápiz que en el movimiento de la bola interior del dispositivo. La tableta destina (bien por defecto o por definición del usuario) la totalidad o parte de su superficie a la navegación y la hace equivaler al área de trabajo de la pantalla. Por otro lado, la tableta digitalizadora tiene en su interior una especie de malla que, en contacto con el lapicero, envía la información al ordenador acerca de la posición exacta del lápiz y por tanto del cursor. Teniendo en cuenta ambas cosas es fácil adivinar por qué el movimiento de lapicero sobre la tableta ocasiona un movimiento similar del cursor o herramienta de dibujo en el caso de programas de diseño.



Aplicación de imperfecciones a las imágenes.



Espectacular aspecto de aerógrafo de Intuos.

Antiguamente las tabletas estaban unidas a los lápices y ratones mediante cables, los cuales suministraban la energía necesaria a estos pequeños dispositivos. Esto no está tan lejos como parece: aún hoy, bastantes modelos del mercado siguen utilizando esta tecnología de conexión con las herramientas, aunque en el caso de las tabletas Wacom, y como se ve en la ventana, han dado con una tecnología que les permite estar a la cabeza en el diseño de estos dispositivos.

Trabajando con Intuos

Para aquellos que llevamos años trabajando con tabletas digitalizadoras, el proceso de instalación y configuración siempre ha sido algo engorroso, por lo que vamos a realizar el testeo de éstas desde la recepción de la mercancía hasta el comienzo del trabajo.

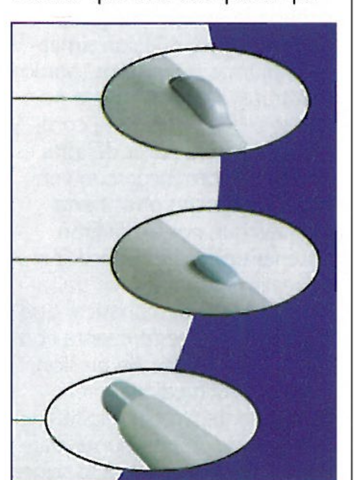
Para esta prueba contamos con una Wacom Intuos A4 para PC. Ésta viene de serie acompañada por la versión Classic de Metacreations Painter, un software con un precio en el mercado de aproximadamente 30.000 pts. (todo un detalle). Además la tableta viene acompañada del ratón 4D, el ratón CAD y, por supuesto, el lápiz y varios recambios de puntas.

La tableta sólo está dotada de un cable que en su conexión al puerto incorpora una toma de corriente con un transformador (dos piezas en total más los ratones y la pluma, por ahora sencillo). No hay que olvidar el elegante soporte para la pluma, bastante más cuidado que en las versiones anteriores.

Hasta aquí todo bien, pero vamos a ver qué sucede cuando enchufamos el ordenador: primero nos avisa de que no encuentra un ratón de serie, normal, esperamos unos segundos y... es un dispositivo Plug and Play!!, Windows 95 lo ha reconocido inmediatamente y nos solicita introducir drivers (recomendamos encarecidamente buscar los últimos disponibles). Hasta aquí todo ha ido bien, es un dispositivo de fácil instalación, pero veamos qué tal se desenvuelve en la configuración y uso.

Nada más colocar cualquier dispositivo de Intuos por primera vez sobre la tableta (ratón 4D, CAD o pluma), ésta lo reconoce inmediatamente y lo coloca en la lista de dispositivos disponibles, todo un avance, en vez de tener que configurar cada dispositivo desde cero, la tableta los reconoce por separado y se autoconfigura para ellos. Así podemos tener tantos dispositivos como queramos con la seguridad de que la tableta sabrá diferenciarlos nada más usarlos. Otro tanto a favor para Wacom.

El resto de la configuración de la tableta se realiza a través de un cómodo menú en el que podemos configurar uno a uno los dispositivos por separado e incluso generar perfiles de funcionamiento de éstos para aplicaciones específicas. Téngase en cuenta que una vez que empezamos a utilizar la pluma se termina utilizando hasta para navegar por Internet o en proceso de textos. Para aquellos que esto último no lo tengan claro, da igual, ya que Wacom nos permite cambiar de herramientas en cualquier momento.



La rueda lateral, el botón y el borrador del aerógrafo.

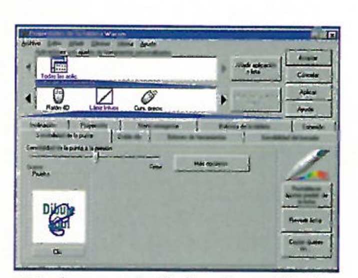


El aerógrafo de Intuos es sensible a inclinaciones de +/- 60º.

En principio la comodidad de las tabletas radica en que podemos asignar a la tableta el área de navegación de la pantalla, por lo que clicar en la esquina superior derecha supone realizar lo mismo con el cursor de pantalla. Algunos detalles más de la pluma: para desplazar el puntero sólo hay que desplazar la mano sobre la tableta sin que la punta esté en contacto, la tableta es capaz de registrar ese movimiento aunque la punta de la pluma esté a mas de 1 cm. de la tableta. El efecto de botón del ratón lo logramos posando la punta de la pluma sobre la superficie. El botón derecho lo tenemos en el lateral de la pluma en un alargado botón que nos permite dos tipos de pulsación. Como podréis ver el uso de la pluma va mas allá del arte digital y es una herramienta útil como sustituto del ratón.

Como vemos, la potencia del uso de este tipo de dispositivos es ilimitada ya que simplifican nuestro trabajo y nos brindan comodidad en su manipu-

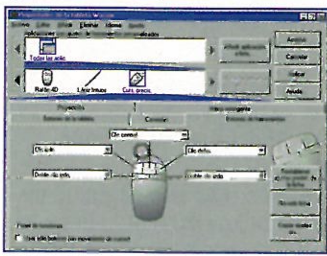
Antiguamente las tabletas estaban unidas a los lápices y ratones mediante cables, los cuales suministraban la energía necesaria a estos pequeños dispositivos.


Podemos definir el perfil de la pluma y personalizar hasta el tipo de presión mínima.

lación. Wacom ha conseguido distinguirse con un periférico inigualable a la par que ha puesto el listón realmente alto tanto para su competencia como para ellos mismos.

Wacom y el Natural Media

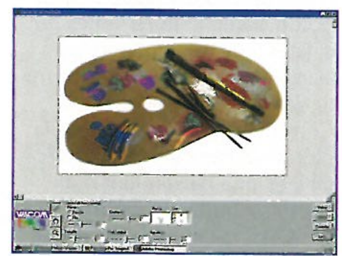
Cuando Fractal Design sacó al mercado el Painter dio un giro sustancial al software de edición gráfica que hasta el momento existía en el mercado. Nos ofrecía un producto más orientado a la creación artística que al retoque fotográfico o el diseño. Esta orientación se ha ido acentuando versión tras versión creando lo que Fractal Design ha llamado el Natural Media™ (pintura natural).

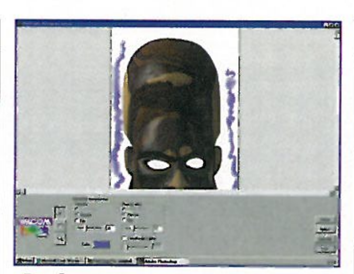

Menú de configuración de los 5 botones del ratón CAD.

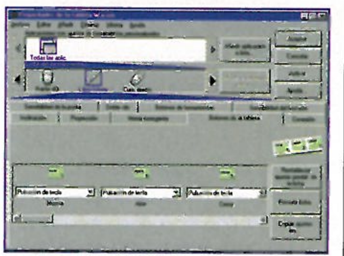
Este sencillo concepto se basa en crear un interface lo más parecido posible a un estudio de pintura, en el que poder elegir el lienzo, el tipo de pintura, e incluso el pincel, algo que cualquiera es capaz de hacer. A partir de aquí, la creatividad se desboca y se nos ofrece un millar de posibilidades de expresarnos, lo que suele desembocar en una obra que ni lejanamente se parece a nuestra idea primera. La intención última de este programa es que el usuario pueda realizar sus propias creaciones artísticas sin ningún tipo de límite.

Es aquí, precisamente, donde la importancia de contar con este tipo de dispositivos cobra una mayor importancia. Si el concepto de pintura natural intenta que seamos capaces de encontrar entornos similares a un estudio de pintura, este concepto no sería completo si nosotros no contamos con herramientas que nos permitan igualar a las utilizadas en estos estudios. Las tabletas suplen las carencias respecto de las herramientas manuales haciendo los dispositivos más ergonómicos así como más similares a sus homólogos reales. Además las herramientas de las tabletas están dotadas de un selector de presión que nos permita realizar trazados reales con diferentes niveles de detalle y presión ejercida.


Wacom nos facilita el trabajar con varias plumas con este tipo de accesorios.


A través de efectos sobre el color y dirección de la luz, Cincel 3D "esculpe" nuestra fotografía.


Podemos trazar con un aerógrafo 100% digital.


A través de esta opción podemos configurar los botones que coronan la tableta.

Las herramientas de dibujo de las que Wacom viene acompañada (a excepción de los ratones CAD y 4D) son similares a plumas o lapiceros, por lo que trazar sobre la tableta no nos será desconocido ni complicado. Pero a partir de aquí es donde Wacom juega con ventaja: Cuenta con otras herramientas que nos permitirán obtener una mayor sensación de realismo en nuestros trabajos: desde la pluma básica, que al igual que el resto cuenta con hasta 1024 niveles de presión, hasta la brocha digital o el aerógrafo. La brocha digital está dotada de una punta alargada y flexible cuyo tacto sobre la tableta es similar al de un pincel. En cuanto al aerógrafo, viene dotado de una rueda que nos permite graduar la cantidad de pintura que deja salir, así como la presión de ésta.

Es tal la simbiosis entre los programas de arte digital de Metacreations y las tabletas digitalizadoras Wacom que la alta gama de productos Intuos nos obsequia con un título indispensable en la programoteca de cualquier diseñador: El Metacreations Painter y, más concretamente, la versión Classic: un primer paso que nos llevará a aficionarnos al arte digital.

Sistema Intuos

Intuos nos ofrece una variedad de cinco tabletas diferentes: La A3, ideal para estudios de diseño y arquitectura; La A4 regular, en la que se ha basado esta prueba y, sin duda, la más apropiada; La A4 oversize, tamaño A4 vertical, ideal para trabajar con textos; La A5, correcta para diseño e ideal para comenzar y, por último, la A6, perfecta para navegación pero escasa para diseño.

Las tabletas Intuos

Todas cuentan con las mismas notables características: por un lado su excelente resolución (2.540 lpi ó 100 líneas por mm.), por otro lado su sensibilidad a la presión, incluso en las más pequeñas de la gama, (1.024 grados) y por último la elevada velocidad de transmisión (200 puntos por segundo).

Las herramientas Intuos

Son seis, aunque para verlas vamos a diferenciarlas en tres grupos:

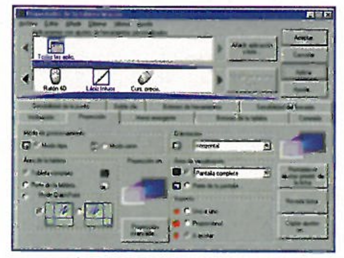
Los ratones: por una lado tenemos los dos ratones, el de precisión o de CAD y el 4D.

Ratón CAD: al igual que el resto de herramientas de Intuos no lleva cables ni pilas, gracias a lo cual su peso de 72 gr. le convierten en una herramienta liviana y precisa. Como ejemplos del punto de vista ergonómico a la hora de su diseño destacamos las siguientes características:

- Lente con punto de mira posicionable en un espectro de 50º, para lograr una óptima precisión tanto para diestros como para zurdos.
- Una mayor distancia entre el ratón y el punto de mira, lo

que posibilita el cómodo visionado de la zona situada bajo la lente, algo básico en CAD/CAE.

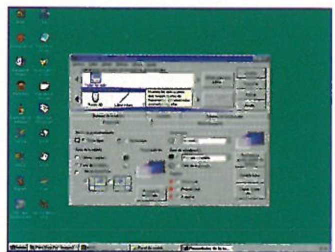
- El diseño de la caja, pensado para caber perfectamente en la mano, logrando reducir el agotamiento de los músculos de la mano durante su uso.
- Cómo no, los cinco botones programables, básicos en su utilización para CAD.



Menú principal de configuración de la pluma.

Ratón 4D: toda una joya ergonómica perfecta para su utilización como ratón convencional. Su ergonómico diseño permite que con tan sólo un giro de mano el ratón se convierta en una herramienta para zurdos o diestros, gracias a su cubierta móvil. Pero veamos más detenidamente el resto de sus virtudes:

- Al igual que el ratón CAD/CAE, el diseño de la caja ha sido pensado para caber perfectamente en la mano, logrando reducir el agotamiento de los músculos de la mano durante su uso.



Menú principal de configuración de la tableta.

- 4D: el ratón nos permite movernos en un espacio tetradimensional, y a las dimensiones "x" e "y", obtenidas con el movimiento del ratón sobre la tableta , hay que añadir la rotación del ratón (la tableta lo reconoce) y la rueda del pulgar.
- Su resolución de 2.540 lpi frente a los 300 lpi de los ratones clásicos.
- La equivalencia entre la tableta y la pantalla hace que nunca más se nos quede pequeña la alfombrilla.

Requisitos y compatibilidad

Requisitos Mínimos Del Sistema

– Para PC IBM y sistemas compatibles:

- Pentium, 133 MHz o superior.
- 16 Mb de RAM (o aproximadamente 3 veces el tamaño del archivo de imagen).
- Windows 95 o NT 4.0 o posterior.
- Pantalla en color de 16 bits o superior.
- Controlador de la tableta Wacom para PC V2.45 o posterior.

– Para Macintosh y sistemas compatibles:

- PowerPC 604 a 120 MHz o procesador PPC a velocidad equivalente.
- 16 Mb de RAM (o aproximadamente 3 veces el tamaño del archivo de imagen).
- System 7.x o posterior.
- Pantalla en color de 16 bits o superior.
- Controlador de Wacom para Macintosh V2.5.5 o posterior.

Compatibilidad

Los filtros PenTools funcionan con:

- Adobe Photoshop 3.0.5 o posterior
- Adobe PhotoDeluxe 2.0 o posterior
- Fractal Design Painter 4.0.3 o posterior
- Corel PhotoPaint 7.x o posterior (sólo para PC)

También PenTools es compatible con otras aplicaciones gráficas que admiten el estándar de Adobe Photoshop 3.0

Las plumas: por otro lado tenemos las tres plumas: Intuos Pen, Intuos Stroke Pen e Intuos Inking Pen. Veamos las virtudes comunes de estas tres herramientas:

- Punta sensible con hasta 1.024 niveles a partir de una presión mínima de 30 gr.
- Sensibilidad frente a la inclinación con una ángulo máximo de 60º.
- Botón lateral configurable.
- Diseño ergonómico, pensado para una utilización descansada.

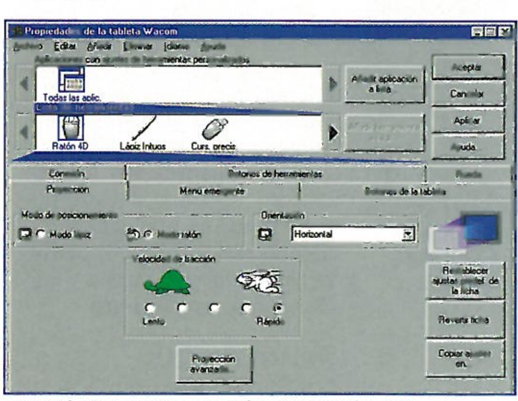
En el caso concreto del Intuos Pen podemos resaltar su goma de borrar programable que nos permite aclarar, borrar o deshacer ya que su sensibilidad a la presión es igual a la de la punta y es 100% programable.

En cuanto al Intuos Stroke Pen, viene dotado de una flexible punta capaz de doblarse hasta 1,3 mm., lo cual significa una identificación casi exacta con un pincel clásico, logrando por un lado una exactitud cromática extremadamente alta, y por otro lado una reproducción exacta del comportamiento del pincel en trazo.

Por último, el Intuos Inking Pen nos permite calcar originales, ilustrarlos y escribir a mano (incluso firmas). Gracias a su mina reemplazable podemos realizar esbozos e ilustraciones sobre un papel de hasta 10 mm. de grosor.

El aerógrafo: por último Intuos nos ofrece el aerógrafo, un auténtico aerógrafo digital que nos ofrece las siguientes ventajas:

- Su reducido peso (24 gr) así como su superficie antideslizante nos permite trabajar cómodamente sin agotamiento.

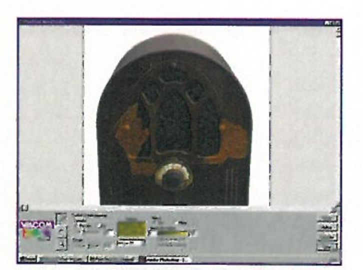


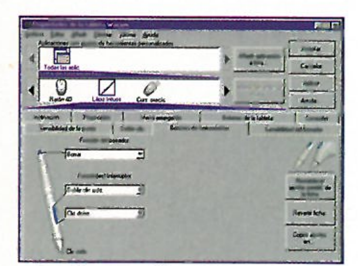
Menú de configuración del ratón 4D.

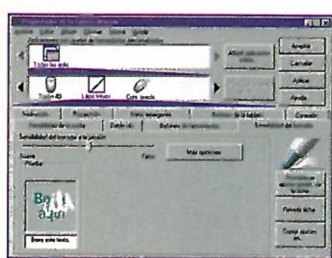


Ratón ambidiestro con tan sólo un giro de muñeca.

En el caso concreto del Intuos Pen podemos resaltar su goma de borrar programable que nos permite aclarar, borrar o deshacer ya que su sensibilidad a la presión es igual a la de la punta y es 100% programable.


Aplicación de zonas metálicas de oro o plata a las fotografías a través de esta herramienta de Pentools.


Configuración de los diferentes botones de la pluma.


Al igual que con la punta podemos configurar 100% el borrador de la pluma.

WACOM y el CAD

El uso de tabletas digitalizadoras en los estudios de arquitectura está bastante extendido dado el elevado número de macros que se requieren y la gran cantidad de rutinas que es necesario manipular para lograr cierta rapidez en el modelado. Las tabletas utilizadas en CAD suelen acompañarse de unas plantillas en las que se definen esos parámetros fundamentales en el modelado: punto medio, punto final, bisectriz, inicio polilínea y un largo etcétera de términos que desde la geometría más elemental permite a los delineantes modelar superficies complejas con exactitud matemática.

Wacom es consciente de ello y también de las nuevas tendencias en el mercado: los infografistas. Cada día mas, los infografistas se van imponiendo en los estudios; personas que emplean software CAD, para el cual es indispensable la tableta, pero además utilizan software 3D, en el que la tableta es una ayuda considerable y por último software de edición con el que retocar texturas, fondos, mapeados, etc. Como veis, este tipo de trabajadores requiere una tableta versátil y capaz de moverse con soltura en todos esos terrenos.

El ratón CAD de Intuos (incluido en el equipamiento de serie de las tabletas de A4 en adelante) hereda de su compañero 4D su diseño ergonómico. Unido a ese agradable "tacto" de la superficie de todas las herramientas de Intuos, encontramos un práctico ratón inalámbrico de cinco botones configurables desde la aplicación principal, así como un puntero desplazable en una franja de 90º.

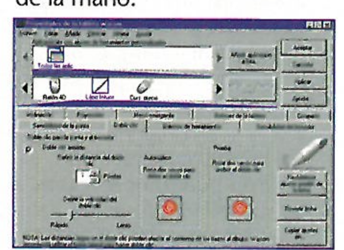
La tableta, por su parte, esta dotada de una lámina transparente en su superficie bajo la que podemos colocar nuestra propia regleta de funciones al igual que las tabletas de CAD.

- La rueda integrada nos permite obtener otro control adicional con 1.024 niveles de presión.
- Botón lateral configurable que nos permite programarlo según nuestras necesidades.
- Un flexible botón lateral que nos permite configurarlo a nuestro antojo.
- Goma de borrar, al igual que Intuos Pen, que nos permite aclarar, borrar, etc.
- Elegante y atractivo diseño, sin olvidar la comodidad extrema de su uso.
- Su elevada rapidez, de hasta 200 puntos por segundo, gracias a lo cual su precisión es tan elevada.

En definitiva: son seis herramientas que cualquier profesional del diseño gráfico acabará adquiriendo para su utilización. Gracias a la aplicación Tool ID, Wacom reconoce al usuario y la herramienta que utiliza en tiempo real, lo que nos permite alternarlas y conseguir creaciones más impactantes.

Pentools 3.0

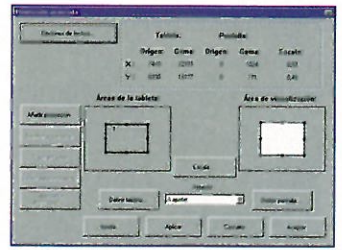
Los filtros Wacom PenTools son herramientas de complementos sensibles al lápiz profesionales para la edición de imágenes y diseño creativo. PenTools aprovecha las capacidades del Aerógrafo Intuos, lápices y tableta Wacom, lo que permite aplicar y controlar con precisión los efectos de las imágenes según el matiz y la inflexión de los movimientos de la mano.


Al igual que los ratones, podemos configurar nuestro doble clic ideal gracias al test de Intuos.

Al aplicar un filtro PenTools, éste se aplica a la capa activa de la parte seleccionada de la imagen. Según la presión que se aplique al lápiz o aerógrafo, el filtro se aplica con mayor o menor intensidad en tiempo real. El borrador del aerógrafo o lápiz permite eliminar el efecto del filtro con un control sensible a la presión.

Estas características permiten utilizar completamente las capacidades de borrado y sensibilidad a la presión del lápiz o aerógrafo para manipular las imágenes gráficas.

Podemos dividir las PenTools en tres grandes grupos de herramientas: herramientas de productividad, herramientas de creatividad y herramientas vanguardistas.


Podemos configurar áreas rápidas en la tableta, muy útil para navegar, sobre todo cuando se trata de las de gran formato.

Herramientas de productividad

Los filtros PenTools de esta categoría superan a los filtros existentes (como, por ejemplo Add Noise, Despeckle y Dust & Scratches), porque son herramientas sensibles al lápiz, lo que aumenta la productividad y el control artístico del trabajo. Este tipo de PenTools incluye:

- Aplicar imperfecciones
- Quitamanchas
- Lápiz aspirador

Aplicar imperfecciones: aplicar imperfecciones se utiliza para aplicar trazos a lápiz de ruido visual a la imagen. El ruido se compone de manchas de píxeles de imagen única en color o monocromo.

Quitamanchas: el Quitamanchas se utiliza para eliminar las manchas de ruido y limpiar una imagen aplanándola progresivamente. La eliminación de manchas sensible al lápiz permite eliminar de forma selectiva las manchas de un área determinada de una imagen que requiera atención, lo que evita la pérdida global de calidad de imagen que puede producirse con los filtros para la eliminación de manchas de imagen completa tradicionales. Además de los modos RGB y CMYK, el Quitamanchas admite el modo Escala de grises.

LEASIN, PRESENTA WACOM®

!!La herramienta perfecta para fotografos digitales!!

Los seis nuevos dispositivos de entrada son reconocidos por la tableta a 10 mm. de distancia, funcionan sin cables, sin pilas ni ningun tipo de mantenimiento y existe la posibilidad de trabajar con dos herramientas a la vez.

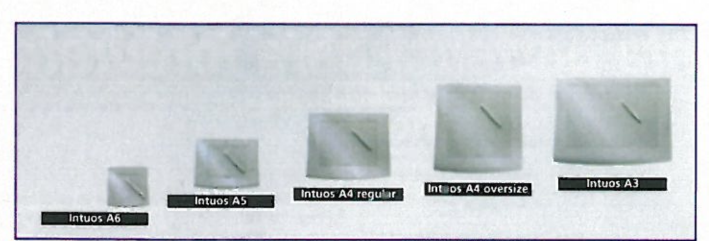






Soliciten catálogos con más información

LEASIN, Líder en Informática Técnica, S.L.
C/ Arriaza, 10 - 28008 MADRID
TEL.: (91) - 541 54 75 - 541 67 72 • Fax: (91) 559 24 20
INTERNET: www.leasin.sistelcom.com E-Mail: leasin@sistelcom.com • acoello@sistelcom.com



Amplia variedad de tabletas en todos los tamaños.



Ubicación de los filtros Pentools para Photoshop.

El patrón de distribución del aerógrafo tiene mayor densidad en el centro y menor densidad en el borde superior del flujo del aerógrafo. Al ajustar la inclinación del Aerógrafo Intuos o lápiz Wacom y la presión que se ejerce sobre éste, se puede cambiar el patrón del aerógrafo y la intensidad del spray.

Lápiz aspirador: el Lápiz aspirador permite eliminar polvo y rayas de una imagen eliminando píxeles distintos dentro de un nivel de umbral y radio especificado. La eliminación de polvo sensible al lápiz permite editar con precisión una imagen, sin la pérdida global de calidad de imagen que se produce con los filtros de eliminación de polvo de imagen completa tradicionales. Además de los modos RGB y CMYK, el Lápiz aspirador admite el modo Escala de grises.

Herramientas de creatividad:
los filtros PenTools de esta categoría le ofrecen formas innovadoras y sensibles al lápiz para ampliar la creatividad en una aplicación gráfica. Entre estas herramientas de filtro se incluyen:

- Aerógrafo virtual
- Cincel 3D
- Deformador

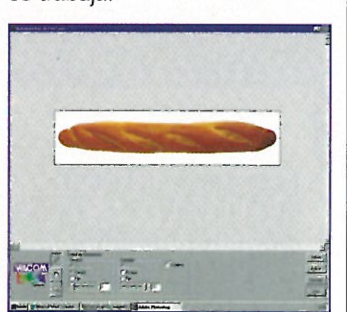
Aerógrafo virtual: el Aerógrafo virtual se utiliza para simular un aerógrafo físico, lo que ofrece el funcionamiento de un aerógrafo auténtico en el que las gotitas de tinta se aplican a la imagen.

El patrón de distribución del aerógrafo tiene mayor densidad en el centro y menor densidad en el borde superior del flujo del aerógrafo. Al ajustar la inclinación del Aerógrafo Intuos o lápiz Wacom y la presión que se ejerce sobre éste, se puede cambiar el patrón del aerógrafo y la intensidad del spray.

Al inclinar el lápiz, se produce un aumento del patrón diseñado para simular los efectos de un spray de aerógrafo orientado fuera de la superficie de dibujo. En las tabletas que no estén inclinadas, el ajuste de la inclinación siempre se encuentra en la posición de cero (vertical).

Al aplicar presión, se produce un patrón más saturado. También se puede controlar el tamaño de la gota y el color del patrón del spray de aerógrafo.

Cincel 3D: el Cincel 3D es una herramienta de escultura sensible a la presión que simula la acción de un cincel grabando una ranura en la imagen. Se tiene control total sobre la forma del cincel y la profundidad de la ranura, así como sobre los controles de iluminación que permiten exagerar los efectos cincelados. Con el Cincel 3D, se pueden crear varios efectos de textura como grabados y biseles a mano alzada, entre otros. Para crear efectos de grabado (lo que hará que aparezcan protuberancias en la imagen), invierta los efectos del cincel. La intensidad de los cambios depende de la presión y la inclinación que se aplique al Aerógrafo Intuos o lápiz Wacom mientras se trabaja.



Otra herramienta incluida en el paquete Pentools 3.0

Deformador: el Deformador se utiliza para estirar y distorsionar la imagen como si estuviera pintada sobre goma o arcilla blanda. Para controlar el grosor y la gravedad de la distorsión, agarre y tire con distintas cantidades de presión; la imagen se distorsionará de una forma sensible al lápiz.

Herramientas vanguardistas: los filtros PenTools de esta categoría ofrecen efectos de filtro sensibles al lápiz vanguardistas que permiten añadir efectos especiales y personalizar las imágenes de forma original. Entre estas herramientas de filtro se incluyen:

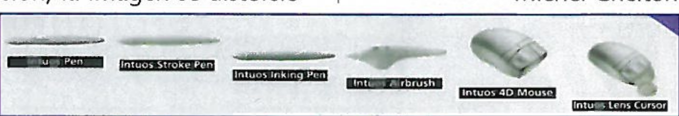
- Laminador
- Bit Blaster

Laminador: el Laminador se utiliza para aplicar efectos personalizados de láminas de oro o plata a una imagen.

Bit Blaster: Bit Blaster se utiliza para aplicar efectos de patrón personalizados a una imagen. Para crear imágenes con apariencia distintiva de madera, ladrillo o mármol, utilice la texturas que incluye Bit Blaster. También se pueden simular texturas de arena y granos de piel.

En definitiva: es de agradecer que los chicos de Wacom hayan pensado en todo y hayan incluido este conjunto de herramientas capaces de convertir nuestro ordenador en un potente estudio de diseño.

Michel Chelton



Las seis herramientas de Intuos.

OFERTA 3X2

PAGANDO 2 LIBROS LLÉVATE 3

CENTRO MAIL



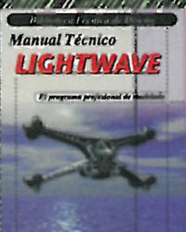
2.990.Pts

MANUAL TÉCNICO
AUTOCAD 14



2.990.Pts

CÓMO TRABAJAR CON
COREL DRAW 8



2.990.Pts

MANUAL TÉCNICO
LIGHTWAVE



2.990.Pts

MANUAL TÉCNICO
QUARKXPRESS 4

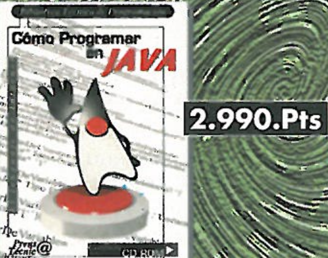


2.990.Pts

CÓMO PROGRAMAR CON
ENSAMBLADOR

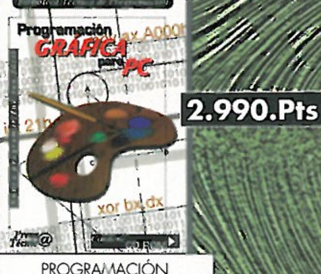
2.990.Pts

CÓMO PROGRAMAR EN
C++



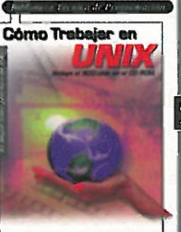
2.990.Pts

CÓMO PROGRAMAR EN
JAVA



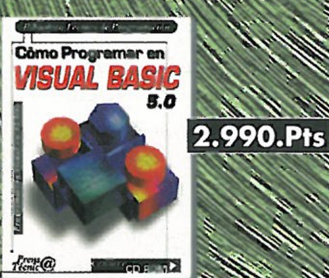
2.990.Pts

PROGRAMACIÓN
GRÁFICA PC



2.990.Pts

CÓMO TRABAJAR EN
UNIX



2.990.Pts

CÓMO PROGRAMAR EN
VISUAL BASIC



2.990.Pts

CÓMO TRABAJAR CON
WINDOWS NT





2.990.Pts

PROGRAMACIÓN AVANZADA
DIV



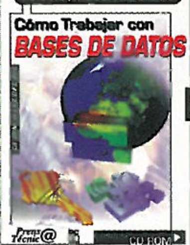


2.990.Pts

MANUAL TÉCNICO
EXCEL

2.990.Pts

MANUAL TÉCNICO
WORD





2.990.Pts

CÓMO TRABAJAR CON
BASES DE DATOS

www.centromail.es

A CORUÑA
A Coruña C/ Donantes de Sangre, 1 ✆981 143 111
Santiago de C. C/ Rodríguez Carracido, 13 ✆981 599 288
ÁLAVA
Vitoria C/ Manuel Iradier, 9 ✆945 137 824
ALICANTE
Alicante
• C/ Padre Mariana, 24 ✆965 143 998
• C.C. Gran Vía, L. b-12, Av. Gran Vía s/n ✆965 246 951
Benidorm Av. los Limones, 2. Edif. Fuster-Júpiter ✆966 813 100
Elche C/ Cristóbal Sanz, 29 ✆965 467 959
Elda Av. J. Martínez González, 16-18b ✆965 397 997
ALMERÍA
Almería Av. de La Estación, 28 ✆950 260 643
ASTURIAS
Gijón Av. de La Constitución, 8 ✆985 343 719
BALEARES
Palma de Mallorca
• C/ Pedro Dezcallar y Net, 11 ✆971 720 071
• C.C. Porto Pi-Centro - Av. I. Gabriel Roca, 54 ✆971 405 573
BARCELONA
Barcelona
• C.C. Glories - Local A-112. Av. Diagonal, 280 ✆934 860 064
• C/ Pau Claris, 97 ✆934 126 310
• C/ Sants, 17 ✆932 966 923
Badalona
• C/ Soledat, 12 ✆934 644 697
• C.C. Montigalá. C/ Olof Palme, s/n ✆934 656 876
Manresa C.C. Olimpia. L. 10. C/ A. Guimera, 21 ✆938 721 094
Mataró C/ San Cristofor, 13 ✆937 960 716
Sabadell C/ Filadors, 24 D ✆937 136 116
BURGOS
Burgos C.C. de la Plata. Local 7 ✆947 222 717
CÁDIZ
Jerez C/ Marimanta, 10 ✆956 337 962
CÓRDOBA
Córdoba C/ María Cristina, 3 ✆957 486 600
GIRONA
Girona C/ Emili Grahit, 65 ✆972 224 729
Figueres C/ Morería, 10 ✆972 675 256
Palamós C/ Enric Vincke,s/n ✆972 601 665
GRANADA
Granada C/ Recogidas, 39 ✆958 266 954
GUIPUZCOA
San Sebastián Av. Isabel II, 23 ✆943 445 660
Irún C/ Luis Mariano, 7 ✆943 635 293
HUESCA
Huesca C/ Argensola, 2 ✆974 230 404
JAÉN
Jaén Pasaje Maza, 7 ✆953 258 210
LA RIOJA
Logroño Av. Doctor Múgica, 6 ✆941 207 833
LAS PALMAS DE G.CANARIA
Las Palmas de Gran Canaria
• C/ Presidente Alvear, 3 ✆928 234 651
• C.C La Ballena. Local 1.5.2. ✆928 418 218
LEÓN
Ponferrada C/ Dr. Flemming, 13
MADRID
Madrid
• C/ Preciados, 34 ✆917 011 480
• Pº Santa María de la Cabeza, 1 ✆915 278 225
• C.C La Vaguada. Local T-038. ✆913 782 222
• C.C Las Rosas. Local 13. Av. Guadalajara, s/n ✆917 758 882
• C/ Montera, 32 2º ✆915 224 979
Alcalá de Henares C/ Mayor, 89 ✆918 802 692
Alcobendas C.C. Picasso, Loc. 11 ✆916 520 387
Alcorcón C/ Cisneros, 47 ✆916 436 220
Getafe C/ Madrid, 27 Posterior ✆916 813 538
Las Rozas C.C. Burgocentro II, Local 25. ✆916 374 703
Móstoles Av. de Portugal, 8 ✆916 171 115
Pozuelo Ctra. Húmera, 87 Portal 11. Local 5 ✆917 990 165
Torrejón de Ardoz C.C. Parque Corredor, Local 53 ✆916 562 411
MÁLAGA
Málaga C/ Almansa, 14 ✆952 615 292
Fuengirola Av. Jesús Santos Rein, 4 ✆952 463 800
MURCIA
Murcia C/ Pasos de Santiago, s/n. ✆968 294 704
NAVARRA
Pamplona C/ Pintor Asarta, 7 ✆948 271 806
PONTEVEDRA
Vigo C/ Elduayen, 8 ✆986 432 682
SALAMANCA
Salamanca C/ Toro, 84 ✆923 261 681
STA. CRUZ DE TENERIFE
Sta. Cruz Tenerife C/ Ramón y Cajal, 62 ✆922 293 083
SEGOVIA
Segovia C.C. Almuzara, 21 Local 4 - C/ Real, s/n ✆921 463 462
SEVILLA
Sevilla C.C. Los Arcos. Local B-4. Av. Andalucía, s/n ✆954 675 223
VALENCIA
Valencia
• C/ Pintor Benedito, 5 ✆963 804 237
• C.C. El Saler local 32, A - C/ El Saler, 16 ✆963 339 619
Gandía
• C.C. Plaza Mayor. Local 9-10. Parque de Actividades. ✆962 950 95
VALLADOLID
Valladolid
• C.C. Avenida-Pº Zorrilla, 54-56 ✆983 221 828
VIZCAYA
Bilbao Pza. Arriquibar, 4 ✆944 103 473
Las Arenas C/ del Club, 1 ✆944 649 703
ZARAGOZA
Zaragoza
• C/ Cádiz,14 ✆ 976 218 271
• C/ Antonio Sangenis, 6 ✆ 976 536 156

pedidos por teléfono



pedidos por internet

www.centromail.es

Modelado de

Creación de un patito de goma

En este tutorial, continuamos con una figura algo más compleja, que nos obligará a modificar la superficie de un objeto de manera irregular. Formas que son imposibles con primitivas y que nos abrirán un campo infinito en la deformación de objetos.

Hay dos caminos básicos para modelar en Rhino: la forma libre y la precisa. Algunos modelos requieren más atención para conseguir las dimensiones exactas porque pueden ser hechas aparte o porque algunas partes deben ir juntas.

¿Qué objetivo nos vamos a marcar en este tutorial? Pensamos que lo más interesante es ir abriendo campos y, para ello, aprenderemos a modelar formas irregulares. Es difícil al principio hacerse a la idea, incluso puede parecer excesivamente complicado, pero veremos cómo Rhino nos hace el trabajo duro, corrigiendo cada movimiento o modificación que hagamos desde la forma original primitiva al resultado final.

Cuando construyamos modelos en Rhino, deberemos determinar primero qué métodos deberemos usar para cada parte del objeto.

Hay dos caminos básicos para modelar en Rhino: la forma libre y la precisa. Algunos modelos requieren más atención para conseguir las dimensiones exactas porque pueden ser hechas aparte o porque algunas partes deben ir juntas.

En algunas ocasiones, lo importante es la forma del objeto y no la precisión. Estas técnicas pueden ser unidas para darle exactitud y forma libre.

El tamaño exacto y la posición de los objetos no son criticables. La forma *over all* es el principal objetivo.

Con esto aprenderemos a:

- Crear superficies simples.
- Reconstruir una superficie.
- Editar superficies con puntos de control.
- Dibujar y proyectar curvas.
- Partir superficies.
- Mezclar superficies.
- Iluminar y rendear el modelo.

Cuando modelemos el patito de goma, deberemos usar técnicas similares para modelar la cabeza y el cuerpo.

Creamos el cuerpo y la cabeza de la figura

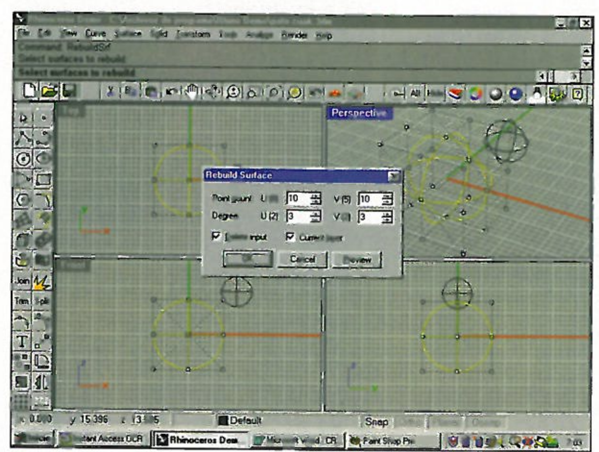
El cuerpo y la cabeza del pato son frutos de la modificación de dos esferas. El tamaño y la ubicación de las esferas no es necesario que sean exactas. Desde el *Solid* menú, hacemos clic en *Sphere*, en *Center* y en *Radius*. En el *Center* de la esfera, en la ventana Front, le damos un punto.

Cuando nos pida el *Radius* (*Diameter*) le damos otro punto y creamos una esfera, Repetimos este proceso con una segunda esfera.

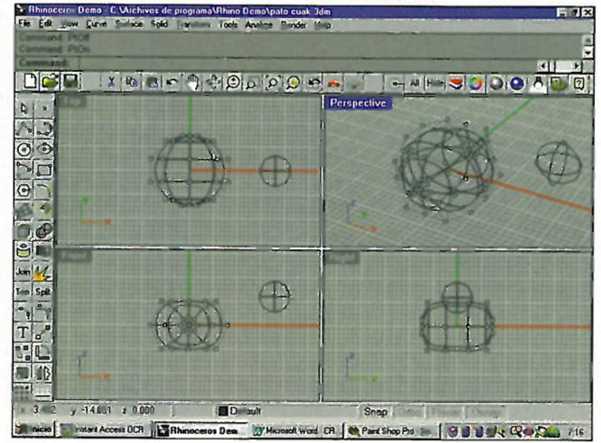
Mover un punto de control sobre la esfera

Seleccionamos una esfera larga para, desde el menú *Edit*, seleccionar *Point Editing* y *Control Points On*. Seleccionamos un punto de control y lo arrastramos. Hacemos clic en la venta *Perspective* para, de esta manera, realizar un *Shade* de la vista *Perspective*.

Notaremos cómo hay ángulos afilados en la esfera.



Para aumentar la capacidad de deformación de la esfera, en el menú "Rebuild Surface" aumentaremos los puntos de control desde los que trabajaremos.



Achatar la esfera de sus polos será el primer objetivo, para lo cual tendremos que echar mano de nuestra destreza.

formas complejas

Las esferas creadas no pueden, por ellas mismas, tener una buena deformación. Para hacerlo, tenemos que añadir puntos de control y, en relación con éstos, tendremos más capacidad para deformar.

Rhino tienen un comando específico para esto. Hacemos clic en una vista para salir del modo *Shade* y presionamos ESC para volver al *Control Points*. Desde el menú *Edit* realizamos un *Undo* para revocar la última operación.

Para hacer esferas deformables

Seleccionamos ambas esferas y desde el menú *Surface*, hacemos clic en *Edit Tools* y *Rebuild*. Cuando nos pida *Rebuild Surface*, diálogo box, cambiamos el *Point count* a 8 para ambos U y V. Cambiamos el *Degree* a 3 también para ambos. Marcamos la opción *Delete Imput* y deseleccionamos *Current Layer*.

Las esferas están ahora deformadas. Teniendo más puntos de control, tendremos más control sobre las pequeñas partes de la superficie. Las tres superficies degradadas tendrán una figura más plana cuando esté deformada.

Para modificar la figura del cuerpo

Seleccionamos una de las esferas. Desde el menú *Edit*, vamos a *Point Editing* y *Control Points On*. En la ventana *Front* usamos una ventana de selección para seleccionar los puntos de control cerca del botón de la esfera.

Desde *Transform*, seleccionamos *Set Points*. En la caja de diálogo *Set Point*, sólo marcamos *Set z* y *World Coordinates*. En la venta *Front* arrastramos hacia arriba el punto de control. Esto alineará todos los puntos de control, seleccionada para el mismo valor de Z, (arriba en *Front*) allanamos la superficie. Ajustamos el punto de control hacia la parte superior del cuerpo usando la misma técnica.

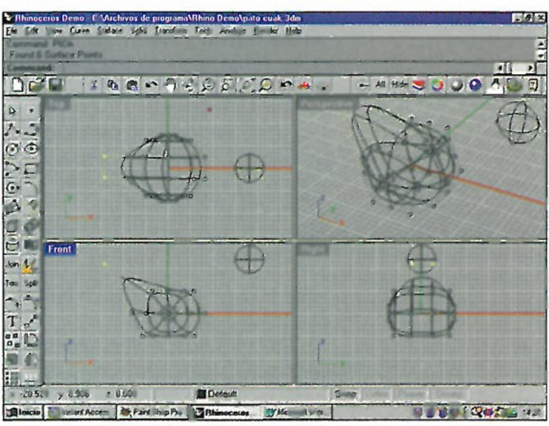
Usaremos una ventana para seleccionar el *Point Control* en el ángulo superior izquierdo del cuerpo y arrastrarlo hacia arriba para formar la cola. Observamos cómo en la ventana *Top* han sido seleccionados dos puntos de control, aunque en la ventana *Front* parecerá como sólo un punto seleccionado. Esto es porque el segundo punto de control está directamente detrás del que no se puede ver en esa ventana.

En esta ventana seleccionamos los puntos de control en el frente del cuerpo y lo arrastramos hacia la derecha para hacer la protuberancia del pecho. Seleccionamos el punto de control de la parte superior derecha de la ventana y lo arrastramos hacia arriba a la derecha. Ajustamos los puntos de control hasta tener la figura que deseamos.

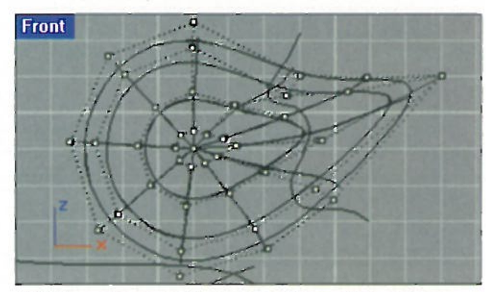
Realizamos un *Shade* en la vista *Perspective*. Presionamos ESC para salir del modo *Shade*, y volver al control *Points*.

Crear la cabeza

Seleccionamos la esfera pequeña y los puntos de control. Si seleccionamos el punto de control de la cara derecha y lo arrastramos, comenzaremos el modelado del pico. Seleccionamos el punto de control de la parte superior derecha y lo arrastramos hacia abajo para continuar formando el pico. También, seleccionaremos otro en la ventana *Top* para darle la anchura.



Pinzamos de un extremo y comenzamos a estirar de la más grande, que será el cuerpo para hacer la cola.



Utilizando los pinzamientos, el proceso de trabajo con la cabeza es igual al del cuerpo. La única diferencia es el nivel de detalle del pico.

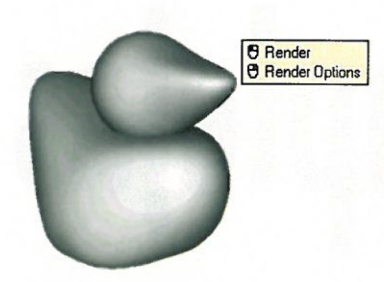
• Separamos el pico de la cabeza

Para el final del rendeado, el pico puede ser de un color diferente al del cuerpo, o también podemos separar superficies, sesgar una superficie en otras muchas. Para realizar la cabeza y el pico, separamos las dos superficies, sesgándolas con una curva. Es muy útil para dibujar una curva en una vista y proyectarla en la superficie y crear una curva 3d.

• Para crear la curva del pico

Desde el menú *Curve*, hacemos clic en *Free Form* e *Interpolate Points*. En la venta *Front* creamos una curva que parezca una cuerda roja.

Notaremos cómo hay ángulos afilados en la esfera. Las esferas creadas no pueden, por ellas mismas, tener una buena deformación. Para hacerlo, tenemos que añadir puntos de control y, en relación con éstos, tendremos más capacidad para deformar

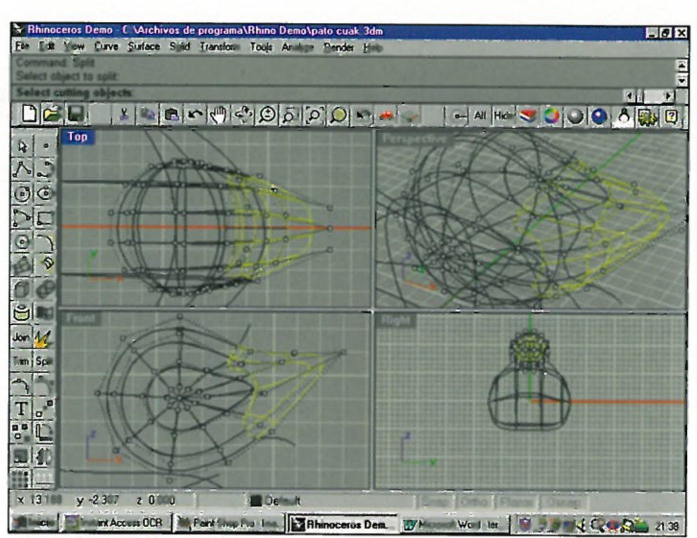


Al hacer un render, el aspecto que debemos obtener es éste.

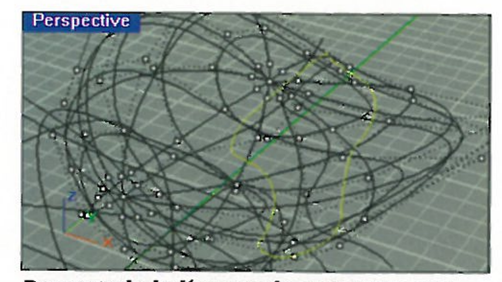
Ahora deberemos proyectar la curva sobre la superficie de la cabeza, para ello, en el menú *Curve* hacemos clic en *From Objects* y *Proyect.* Después, accedemos a *Select Curve* para proyectarla en la ventana *Front*. Seleccionamos la curva 1 y *Enter*.

En el *Select objects to project onto*, seleccionamos la cabeza 2 y presionamos *Enter*. De esta manera, la curva quedará proyectada sobre la cabeza.

Usaremos una ventana para seleccionar el *Point Control* en el ángulo superior izquierdo del cuerpo y arrastrarlo hacia arriba para formar la cola



El pico será un objetivo donde aprenderemos a utilizar otra herramienta básica en Rhino, la proyección.



Proyectada la línea en la superficie del pico, estaremos en condiciones de seccionarlo con el perfil creado.

• Rajar o rayar una superficie con una curva

Desde el menú *Edit*, hacemos clic en *Split*. En *Select objects to Split* seleccionamos la cabeza 1. En *Select cutting object*, seleccionamos la nueva curva proyectada y presionamos *Enter*.

• Para unir todas las partes en una

Desde el menú *Edit*, hacemos clic en *Join*, y en *Select object for join* seleccionamos el cuerpo. Cuando nos pida *Select next surface or polysurface to join,* seleccionamos el cuello. El mismo procedimiento seguiremos para la cabeza. Presionamos *Enter* y rendeamos para observar el trabajo final.

Para hacer el ojo

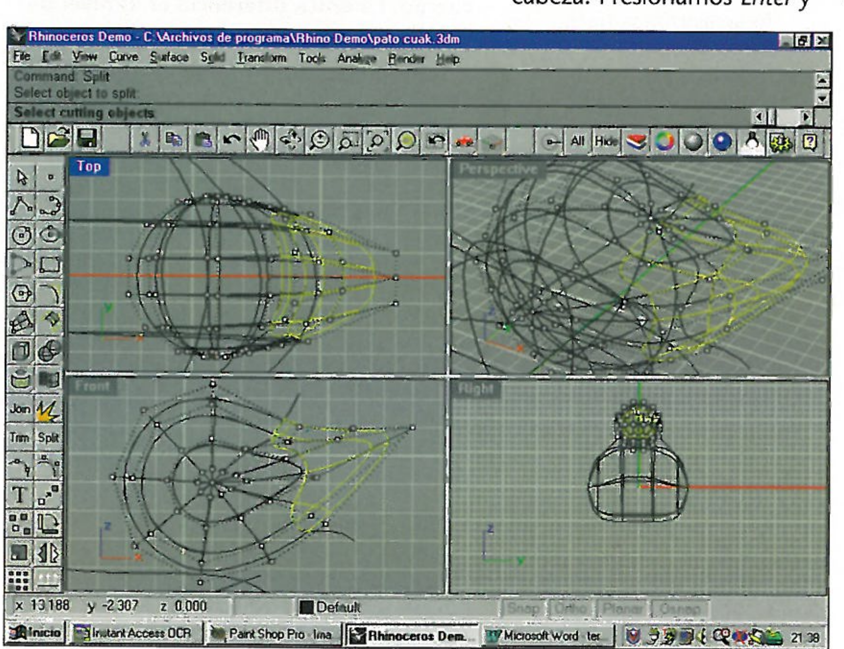
Desde el menú *Solid* hacemos clic en *Ellipsoid* y le damos a *Ortho* y *Snap,* dejándolos marcados. En *Center of ellipsoid* le damos un punto en la venta *Top*. En *End of first axis* le damos un punto. Lo mismo en *End of second axis,* asignándole un punto para darle aproximadamente el mismo radio.

En *End of third axis,* colocando un punto en la vista *Front*, veremos que hemos creado una elipse llana.

• Pasos para hacer la pupila del ojo

Seremos capaces de asignar un color diferente para la pupila del ojo. Desde el menú *Curve*, seleccionamos *Circle* y *Center radius*, y cuando nos pida el *Center of circle*, picamos el centro de la elipse. En *Radius*, le damos un punto en *Top*, que es un poco más pequeño que la elipse.

Desde *Curve*, hacemos clic en *From Object* y *Project*. De la misma manera, cuando nos pida *Select curve to project*, en la ventana *Top*, seleccionamos el círculo y presionamos *Enter*. En *Select object, onto*, colocamos el cursor en el visor *Top* para seleccionar la elipse y presionamos *Enter*. Borramos el círculo original y uno de los botones de la elipse. Desde el menú *Edit*, seleccionamos *Split*, y cuando nos



Una vez separado el pico del resto de la cabeza, podemos proceder con él como objeto independiente.

Comandos de Rhino (III)

ExtractWireframe	Extrude	ExtrudeAlongCrv	ExtrudeSrf	ExtrudeToPt
Fair	Faro	Fillet	FilletEdge	FilletSrf
FitCrv	FlattenSrf	Flip	Flow	Front
GCon	Grid	GridAxes	GridSections	GridSize
GridThick	HBar	Heightfield	Helix	Help
Hide	HideBackgroundBitmap		HideOsnap	HidePt
HideToolbar	Hotspot	Import	Improve	InsertEditPoint
InsertKink	InsertKnot	InsertLineIntoCrv	InterpCrv	InterpCrvOnSrf
InterpPolyline	Intersect	Invert	Join	JoinEdge
JoinMesh	JoinSrf	Lasso	Layer	Left
Length	Line	Line4Pt	LineAngle	LinearizeTrims
LinePerp	LinePP	Lines	LineTan	LineTT
LineV	List	Lock	LockOsnap	Loft
Make2d	Make2d4View	MakeCrvPeriodic	MakeSrfNonPeriodic	MakeSrfPeriodic
Match	MatchLayer	MatchSrf	Maximize	MaxViewport
Menu	Merge	MergeEdge	MergeSrf	Mesh
MeshBox				

pida *Select object to Split,* seleccionamos la elipse.

En *Select cutting object,* seleccionamos el círculo sobre la parte superior de la elipse, para posteriormente seleccionar *Cutting Objects* y presionar *Enter.*

• Para asignar un color a la pupila
Seleccionamos la superficie en la parte superior del *Elipsoid.* Si está dividida en dos piezas, las unimos a la vez seleccionando la parte superior de la elipse. Desde el menú *Edit,* hacemos clic en *Object Properties.* Desde aquí, en color de rendado, hacemos clic en control de colores y seleccionamos un color, por ejemplo el negro. Hecho esto, rendeamos la escena en la vista Perspective.

• Para mover los ojos
Desde el menú *Transform,* seleccionamos *Orienta* y la opción *On Surface.* En *Select base surface,* seleccionamos la cabeza. En *Select object to orient,* seleccionamos el ojo y confirmamos con *Enter.* En *Base point on surface,* tecleamos W y presionamos otra vez *Enter* para confirmar.

En *Base point in world coordinates,* ponemos el centro de la elipse. En *Offset point* movemos el cursor sobre la cabeza para colocar el eje y *Enter.* Realizamos nuevamente un *Shade* para verlo en forma volumen.

Reflejamos el eje en la otra cara de la cabeza y rendeamos. Al hacerlo, observaremos cómo este maravilloso programa ha limado todas las posibles imperfecciones y ha desarrollado una imagen bastante realista. Tras añadirle los colores, que serán diferentes dependiendo de la capa de colores que hayas usado, el grueso del trabajo estará terminado.

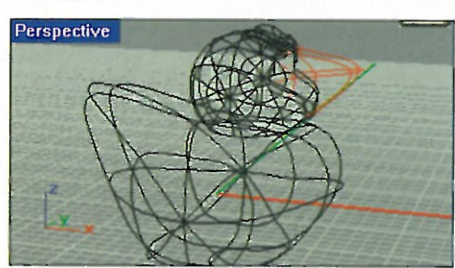
Para colorear el pato

Seleccionamos el pico y desde el menú *Edit,* seleccionamos *Object Properties.* Aquí, elegimos un color para el pico, por ejemplo el naranja. Seleccionamos el cuerpo y del mismo modo le damos un color, en este caso, lo mas lógico, el amarillo, y rendeamos.

Para colocar luces

Desde el menú *Render,* hacemos clic en *Create Spotlight,* y en la base *Of cone,* seleccionamos un punto en la mitad del modelo. Cuando nos pida *Radius,* arrastramos el radio, hasta que éste sea aproximadamente dos veces más largo que la longitud del modelo.

En *End of cone* usamos el modo elevado y 2 vistas para colocar el fin del cono como una luz cónica sobre el pato desde la cara superior izquierda. Rendeamos para ver el resultado e intentamos colocar otras dos luces para terminar de crear el ambiente adecuado.



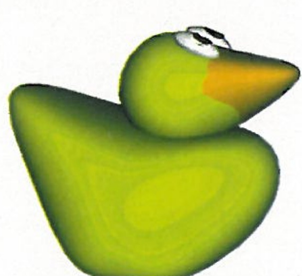
No debemos tener problema para crear los ojos si hemos llegado a este punto.

Con esto hemos conseguido que partiendo de un par de esferas tan simples hayamos desarrollado todo un patito de goma.

Sería recomendable llevar a la práctica lo que aquí hemos explicado realizando objetos que nos obliguen, por su forma, a moldearlos. Para llevar a la práctica lo que hasta ahora hemos recomendado en anteriores tutoriales, intentemos utilizar comandos. De esta manera, podremos, quizás, encontrar una opción para realizar las operaciones y encontrar la nuestra.

Para el final del rendeado, el pico puede ser de un color diferente al del cuerpo, o también podemos separar superficies, sesgar una superficie en otras muchas

Alberto Melgar Herrera 3D



El pato ya está terminado, sólo falta colocarlo en el escenario que elijamos.



CALIGARI TRUE SPACE

PC

Más novedades

Autor: César M. Vicente

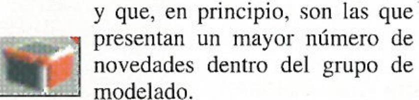
Nivel: Medio

Siguiendo con el primer vistazo al nuevo programa de Caligari, se va a profundizar algo más en las nuevas herramientas, las cuales han elevado al programa a un nivel mucho más importante en cuanto a herramientas de modelado.

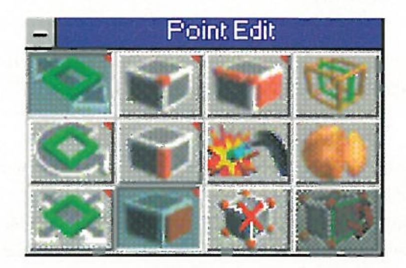
El mes anterior se dio un primer vistazo a algunas de las novedades que presenta el programa en su cuarto capítulo, y que junto a alguna que otra desilusión (*nurbs* y *metaballs* principalmente), también se pudo comprobar que el programa ha mejorado en calidad, aumentando su potencial y su facilidad de uso, junto con unas poderosas herramientas de render, entre las que cabe destacar el render por *radiosity*, bajo licencia de Lightworks Pro; todo un conjunto de nuevas luces y las más que optimizadas herramientas de modelado.

MÁS OPCIONES PARA LAS NOVEDADES

Entre las novedades, vamos a comentar las herramientas de edición de objetos, base para la creación de figuras complejas y que, en principio, son las que presentan un mayor número de novedades dentro del grupo de modelado.



Pulsando sobre el botón de edición de objetos con el botón de la derecha se encuentra el nuevo cuadro de herramientas





LA EDICIÓN DE POLÍGONOS SE HA CONCENTRADO EN UN SOLO RECUADRO, QUE JUNTO CON LAS NUEVAS OPCIONES DE SELECCIÓN PERMITEN UN TRABAJO MUCHO MÁS EFECTIVO Y RÁPIDO.

de edición, en el cual se han englobado muchas de las herramientas que antes estaban separadas en otros grupos de menús:

• De todos estos iconos, la primera y segunda columna son los ya conocidos de mover, rotar y escalar la selección establecida de vértices, aristas o caras incluidas en la segunda columna.

La edición de polígonos se ha agrupado en un solo menú

• La tercera columna empieza con un icono resumen de la segunda (también visto en la versión 3), pero es en los dos siguientes iconos donde se encuentran varias de las opciones más interesantes para los que ya habían modelado antes con este programa: la posibilidad de coser (*weld*) los vértices que se seleccionen o la de borrar dichos vértices (borrando con ello sus caras adjuntas).

• La opción de coser ofrece la posibilidad de corregir uno de los errores que hasta ahora el programa arrastraba de anteriores versiones y que daba al modelado con Caligari la categoría de chapuza, sobre todo por la cantidad de vértices que se dejaban superpuestos cuando se realizaba una operación booleana y, como consecuencia de esto, en muchas ocasiones impedía seguir haciendo más operaciones booleanas por los problemas que la acumulación de vértices daba sobre la malla (muy importantes por la propia filosofía de trabajo del programa).

• De todas formas, este último problema también se ha solucionado y las operaciones booleanas son ahora mucho más limpias para la malla, por lo que, en la mayoría de las ocasiones, la anterior opción será utilizada para reparar modelos construidos con versiones anteriores o para la realización de simplificaciones de modelos actuales.

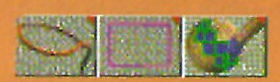
• La opción de borrar vértices es perfecta para el modelado avanzado, ya que permite borrar trozos de malla y construir bloques más complejos, utilizando luego la

FE DE ERRATAS. SÍ SE PUEDE DESELECCIONAR

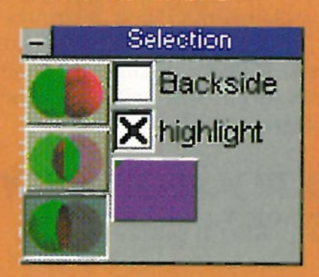
En el pasado artículo se hacia una descripción de las nuevas herramientas de selección, entre las que se distinguían tres tipos nuevos (por área rectangular, lazo y mano alzada por polígono). También se decía que no se podía deseleccionar un área determinada.

Pues bien, esto no es cierto, ya que realmente sí se puede realizar porque los creadores del programa han incorporado un sistema (como menú asociado) que permite operaciones booleanas con las selecciones.

El menú en cuestión puede hacerse ver pulsando con el botón de la derecha del ratón sobre cualquiera de los tres iconos:

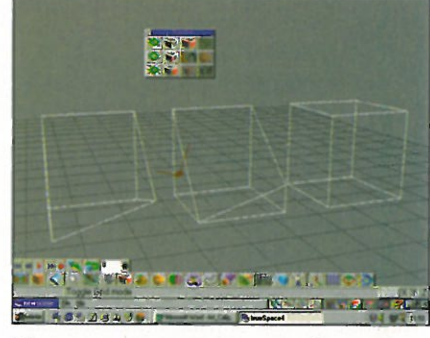


Al pulsar estos botones dará lugar a la aparición de un menú de selección en el que además del color se podrá cambiar la forma de funcionamiento de éste:

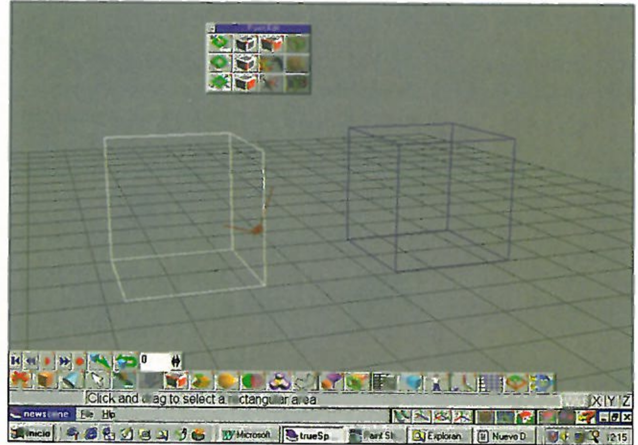


De arriba abajo, son los botones de operaciones booleanas ya conocidos (suma, intersección y resta), pero con la particularidad de que no son excluyentes y permiten combinaciones entre ellos, aunque, por lo visto, esto hará más complicado su uso y será mucho mejor manejarlos individualmente.

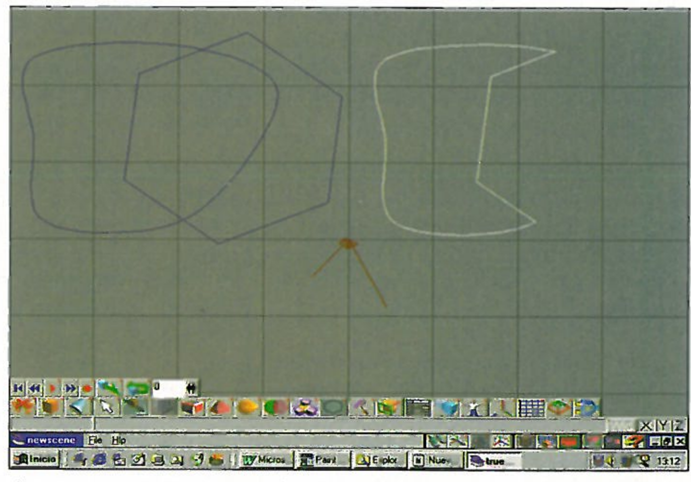
El cuadro de color contiene un pequeño error: no cambia el color en el momento de acceder a él, sino en la siguiente selección que se vaya a realizar.



UNA DE LAS HERRAMIENTAS QUE MÁS HAN MEJORADO ES LA RELACIONADA CON LA EDICIÓN DE POLÍGONOS, LA CUAL PERMITE COSER VÉRTICES (LA SECUENCIA VA DE DERECHA A IZQUIERDA).



COMO SE PUEDE VER, YA NO ES NECESARIO CONSTRUIR OBJETOS CERRADOS POR TODOS LOS LADOS. AHORA, CON BORRAR LAS CARAS QUE SOBRAN (O VÉRTICES) SE PUEDEN CONSTRUIR RÁPIDAMENTE OBJETOS INTERIORES O FORMAS DE POCOS POLÍGONOS.



AHORA YA SE PUEDEN, SIN NINGÚN PROBLEMA, REALIZAR OPERACIONES BOOLEANAS ENTRE POLÍGONOS Y "SPLINES". LO MALO ES QUE ESTE ÚLTIMO PIERDE SUS PROPIEDADES DE "SPLINE" AL REALIZAR LA OPERACIÓN.

reestructuración de los objetos con la herramienta de cosido de vértices.

• Por último, de este bloque de opciones de edición sólo cabe destacar la última de la derecha, referida al giro de las normales de una cara determinada, lo que antes no se podía realizar y que avanza en la realización de interiores de objetos, ahorrándose caras en la construcción de éstos, o incluso en la solución de problemas al realizar operaciones booleanas.

LOS POLÍGONOS Y LOS "SPLINES"

La construcción de objetos no sólo se basa en la realización de modificaciones primitivas sobre objetos, aunque esto es muchas veces más que suficiente y con las nuevas herramientas de transformación será mucho más sencillo, sino que también están las ya conocidas de creación de objetos a partir de polígonos.

Los "splines" son operacionales junto con los polígonos

A las ya conocidas de creación a partir de polígonos (regulares o no), por fin, se han incorporado de manera definitiva y sin problemas los construidos como *paths* en forma de *splines*, y aunque el proceso no sea inverso (que los polígonos se puedan convertir en *splines*), sí permite trabajar totalmente con operaciones booleanas junto con los polígonos normales, con lo que la posibilidad de creación de formas complejas se ha hecho mucho más fácil (a través de las herramientas de transformación *sweep*, *bevel*, *lathe*, *macro* y *tip*, las cuales prácticamente no han sufrido ninguna transformación).

LOS MATERIALES

Otra de las grandes sorpresas que con respecto a los programas anteriores se puede encontrar en la presente versión es la referida a todo el tema de los materiales, mucho más fáciles y sencillos de manejar.

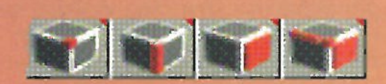
Por lo pronto, y siguiendo lo que parece la filosofía de esta versión, se han agrupado todas las herramientas de pintura y materiales en un solo bloque de menús, por lo que es más sencillo alcanzar la opción requerida.

Las herramientas siguen siendo las mismas, pero más rápidas y con más opciones: pintura de un vértice (la esquina que se identifique con ese vértice), recogida de material, pintar una cara, pintar sobre el material existente, pintar un objeto completo realizar pintura a mano alzada y crear un relieve pintando sobre el objeto.

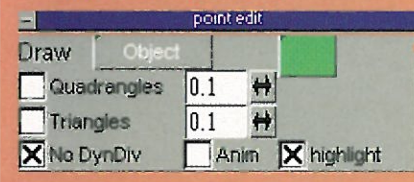
POINT EDIT

Ésta es la opción que aparece cuando se pulsa sobre los iconos de edición de polígonos con el botón de la derecha del ratón y permite dar al programa más versatilidad que en versiones anteriores.

Los botones de edición son los siguientes:



Y el menú asociado es:



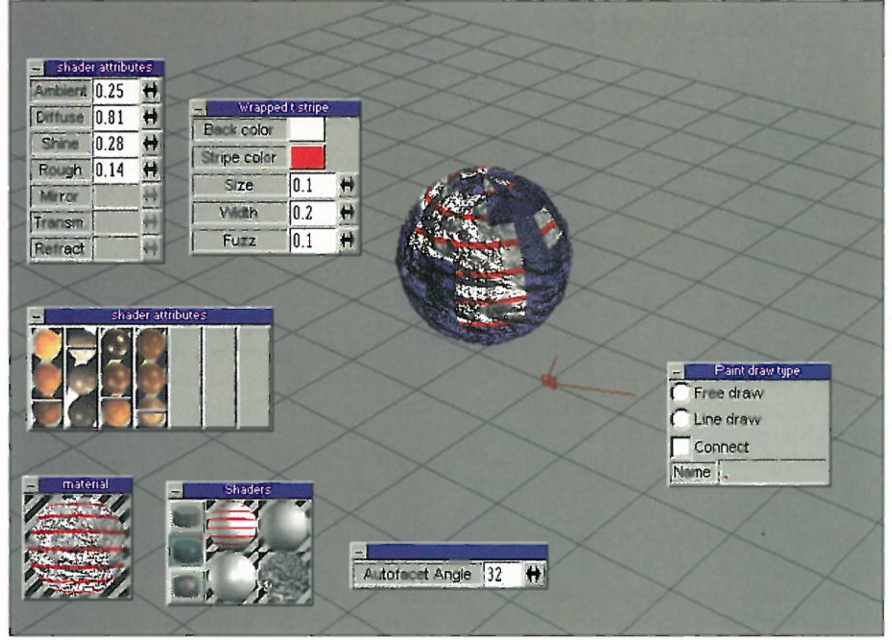
Dentro de este menú se puede encontrar lo siguiente:

• La opción *Draw Object/Edited* corresponde al modo en que se va a redibujar cuando se trabaja con los objetos editados, permitiendo, cuando está activa *Edited*, trabajar sólo con la visualización de los polígonos asociados a la parte que se está editando.

• El recuadro de color sirve para cambiar el color de la edición de caras, vértices o aristas.

• Las opciones de *Quadrangles*, *Triangles* o *No DynDiv* se refieren a la forma en la que se van a manejar los polígonos, como cuadrangulares, triangulares o no divisibles (como los fabrica el programa por defecto), y la subdivisión que se dará en cada caso para realizar suavizados, etc.

• *Anim* y *Highlight* se refiere a si los procesos son animables (se pueden grabar los cambios que se hagan sobre el modelo).



LOS MATERIALES SE HAN MEJORADO DE UNA MANERA EVIDENTE, SIENDO POSIBLE ELEGIR DE UNA GRAN LISTA MUCHOS MATERIALES ESPECIALES Y PROCEDURALES.

Las opciones que se visualizarán cuando se pulsa con el botón de la derecha del ratón son las siguientes:

• *Cuadro de material*, el cual no cambia de aspecto, con la opción de render en esfera o rectángulo, aunque tiene como mejora que el render que se visualiza está en consonancia con el tipo de render que se tenga activo (*normal*, *raytrace*, *radiosity*, etc.).

• *Shaders*, en el que se muestra el tipo de color, transparencia, reflectancia y desplazamiento. Todos ellos pueden estar vacíos o adquirir una gran cantidad de propiedades predefinidas o creadas por el usuario, pulsando sobre ellos y eligiendo el que más interese de una amplia gama.

• Además, si se pulsa sobre ellos con el botón de la derecha, se activa un cuadro de diálogo en el que se muestran características propias de la opción elegida, con lo que las posibilidades son enormes.

• Por último, también se activa la ventana, ya conocida, *shader attributes*, que permite regular numéricamente o por las barras de control las intensidades de reflexión de luz ambiente, difusión, brillo, rugosidad y las nuevas opciones relacionadas con los nuevos tipos de luz y render, que son el coeficiente de reflexión tipo espejo, coeficiente de transmisión de color (necesario para el render por *radiosity*) y el índice de refracción.



CONSIGUE TU COLECCIÓN DE LIBROS TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN Y DISEÑO CON más PC

¿TE HAS ENTERADO? AHORA MÁS PC REGALA UN LBRO CON CADA EJEMPLAR Y ¡AL PRECIO DE SIEMPRE!

La revista que te da MÁS: revista + libro + CD Rom

Calendario de entregas

Más PC nº2	Cómo programar en Java
Más PC nº3	Manual técnico Photoshop 4
Más PC nº4	Cómo programar en C
Más PC nº5	Manual técnico Autocad 14

Σ 264 = +PC!

REPORTAJES

- Salva tu PC de los virus. Amenazas para nuestros PCs.
- Mesa redonda: MONITORES.

MÁS CONTENIDO

- Más información
- Más formación
- Más entretenimiento

INTERNET

- Buffet libre de programas
- La bolsa en Internet
- Teleformación. Educación a través de Internet

DISEÑO

- Limpia tus imágenes con Soap 2
- Realwave
- Vista Pro 4
- Paint Shop Pro 5.01

COMUNICACIÓN

- CeBIT'99. Las novedades de la telefonía móvil presentadas en la feria Internacional de la Información y la Comunicación más importante del mundo.

OCIO

- Planificadores de viajes
- Contruye tu propio parque de atracciones con RollerCoaster Tycoon

CD-ROM

- Curso de Access 97 paso a paso (I)
- Demo de iGrafx Business
- Tango Development Studio 3.52
- Antivirus Panda Platinum (desinfecta el Melissa)
- Demos juegos: Hopkins FBI, RollerCoaster Tycoon

HARDWARE

- Analizamos los 12 mejores discos duros del mercado
- Comparativa de placas base

SOFTWARE

- Montar una red
- Nero 4.0: grabación de CDs



Edita PRENSA TÉCNICA
Alfonso Gómez, 42. Nave 1-1-2.
28037 Madrid
Tf: 91 3.04.06.22
Fax: 91 3.04.17.97

No te pierdas el próximo número de más PC

A la venta desde principios del mes de mayo



MAC PC AM



El retorno del ray-tracer

Autor: Enrique Urbaneja

Nivel: Medio

Tras un pequeño descanso, Pov-Ray inunda una vez más las páginas de 3DWorld de luz y color, porque este mes descubriremos su mejor visualizador de texturas con la última versión de TextureView, la 3.41.

Texturas y más texturas, eso es lo que nos espera este mes en las páginas del curso de Pov-Ray, ya que TextureView 3.4 no es sólo visualizador, sino que se distribuye además con los paquetes de texturas de Pov-Ray en sus versiones 3.0 y 3.1, las texturas estándar y las *M_glass*, así como con un paquete propio y de libre distribución con otras 800.

El programa también es de libre distribución, por lo que podremos disfrutar de todas sus prestaciones y funcionalidades desde el primer momento.

INSTALACIÓN

TextureView 3.4 se distribuye en tres paquetes zip: *txv341e.zip*, en el que se encuentran los binarios del programa; *std31.zip*, donde encontraremos el paquete de texturas de Pov-Ray 3.1 y, por último, el paquete donde se encuentran las 800 texturas, denominado *textures.zip*.

El proceso de instalación será tan sencillo como descomprimir los paquetes en un directorio y ejecutar el programa que aparecerá en forma de archivo con el nombre TextureView. La primera vez que se arranca el programa se informa de que no se encuentra especificado el path de acceso a los ejecutables de Pov-Ray con una ventana como la que aparece en la figura 1.

El proceso de instalación será tan sencillo como descomprimir los paquetes en un directorio

Tras pulsar el botón OK, aparecerá otra ventana desde la que podremos especificar el path donde se encuentra Pov en nuestro PC. La ventana tendrá el aspecto de la figura 2 y como se puede observar, hay que especificar la versión del programa, aunque la ventana nos indicará las versiones instaladas actualmente. Pinchando sobre la carpetilla amarilla aparecerá un selector de ficheros desde el que poder encontrar el path.

Una vez TextureView conozca la localización del *ray-tracer*, el programa mostrará el aspecto que tiene en la figura 3. Como vemos su interfaz es muy clara: una barra de menús, una barra de herramientas, dos paneles y un panel de dibujo.

"FILE"

Desde el primero de los menús, *File*, tenemos acceso a las operaciones *Open*, *Merge* y *Save* que nos permiten abrir paquetes de texturas en formato *TXV*, mezclar las texturas que se encuentren en un paquete *TXV* con las que tengamos en ese momento en el programa y salvar el paquete con el que estemos trabajando en ese momento.

También nos encontramos con *Find Textures* y *Settings*, que vamos a estudiar con más detenimiento.

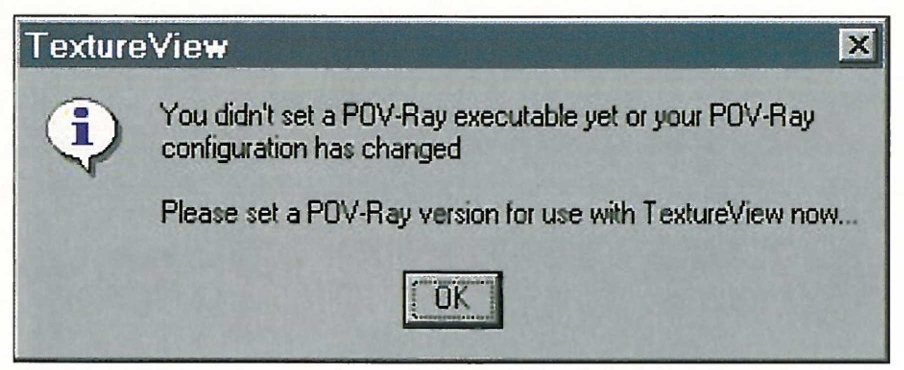


FIGURA 1. LA PRIMERA VEZ QUE SE ARRANCA EL PROGRAMA SE INFORMA DE QUE NO SE ENCUENTRA ESPECIFICADO EL PATH DE ACCESO A LOS EJECUTABLES DE POV-RAY MEDIANTE ESTA VENTANA.

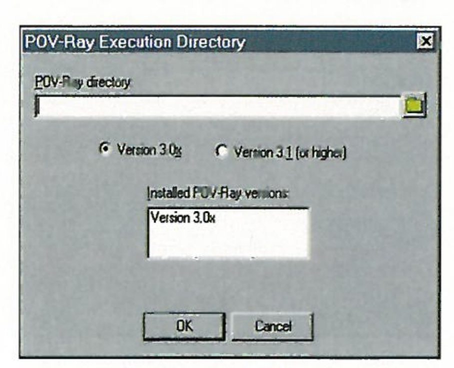


FIGURA 2. DESDE ESTA VENTANA SE PUEDE ESPECIFICAR EL PATH DONDE SE ENCUENTRA POV EN NUESTRO PC. PINCHANDO SOBRE LA CARPETILLA AMARILLA APARECERÁ UN SELECTOR DE FICHEROS DESDE EL QUE PODER ENCONTRAR DICHO PATH.

"FIND TEXTURES"

Find Textures es una herramienta de búsqueda de texturas que rastrea directorios específicos para encontrar archivos con extensión *.INC* o *.POV* que puedan contener materiales, texturas, pigmentos, colores o configuraciones *finish*. La figura 4 muestra una captura de la ventana *Find Textures*.

Desde esta ventana se puede elegir entre buscar por los directorios que se encuentren en el *Library Path* de Pov Ray o bien en cualquier otra carpeta que podremos especificar de nuevo mediante un selector de ficheros con la carpetilla amarilla.

También se pueden especificar las estructuras que queremos que el programa busque al abrir cada uno de los archivos *INC* y *POV*: *Materials* para materiales, *Textures* para texturas, *Pigments* para pigmentos, *Colors* para colores y *Finish* para estructuras de acabados.

Pulsando en *OK TextureView* comenzará a buscar en cada uno de los archivos *POV* e *INC* que se encuentren en el path, y todas las texturas, pigmentos y demás se irán añadiendo al panel derecho para visualizar una render de cada una por defecto en modo *thumbnail*, y que más adelante veremos cómo configurar. La figura 5 muestra una captura del programa tras una búsqueda en el *library path* de nuestro Pov-Ray.

"SETTINGS"

El penúltimo item del menú *File* es *Setting*, y desde aquí se nos permite configurar desde el *library path* de Pov-Ray hasta las preferencias del programa. El primer parámetro que nos permite configurar el programa es la localización de Pov-Ray, por si no lo hicimos al comienzo o por si hemos trasladado a otro directorio.

A continuación, en el submenú *Settings*, nos encontramos con *Pov-Ray Library Directories*, que muestra una ventana como la que aparece en la figura 6. Desde esta ventana podremos añadir nuevos directorios al *library path* de Pov-Ray y de la misma forma elimininarlos.

Editor nos facilita la selección de la aplicación de nuestro PC que se utilizará para editar ficheros *.INI*. Como veremos en las siguientes páginas, TextureView nos permite modificar las texturas mediante un área de texto donde se muestra el código fuente correspondiente a cada una. En caso de que una textura se modifique, el color del texto de área cambia. El siguiente Item, *Colors*, nos permite definir el color que tendrá el texto cuando se edite por primera vez y cuando se haya modificado. Por defecto, el color para la primera edición es negro y una vez modificado, rojo.

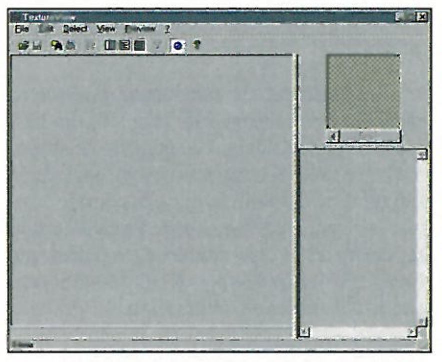


FIGURA 3. UNA VEZ QUE TEXTUREVIEW CONOZCA LA LOCALIZACIÓN DEL "RAYTRACER", EL PROGRAMA MOSTRARÁ ESTE ASPECTO. COMO VEMOS SU INTERFAZ ES MUY CLARA: UNA BARRA DE MENÚS, UNA BARRA DE HERRAMIENTAS, DOS PANELES Y UN PANEL DE DIBUJO.

Con *Save Setting on Exit* activado el programa guardará cualquier cambio

Por último, con *Save Setting on Exit* activado el programa guardará cualquier cambio realizado en la configuración para que en la siguiente ejecución, el programa se inicialice con el mismo valor para estos parámetros.

"EDIT"

La primera de las opciones del menú *Edit* nos permite copiar en el portapapeles la última textura seleccionada de entre las que se encuentren en ese momento mostradas en el programa.

El siguiente item nos lanza al editor de Pov-Ray para visualizar el archivo *INC* correspondiente a la textura seleccionada en ese momento. Esta funcionalidad solo se encuentra disponible en la última versión del *ray-tracer*, la 3.1, por lo que, si TextureView está configurado con una versión anterior, mostrará un mensaje de aviso.

Las tres siguientes opciones nos permiten borrar texturas del paquete actualmente abierto en el programa, y son: *Delete Selected* para eliminar

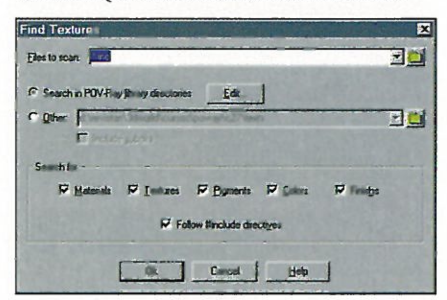


FIGURA 4. "FIND TEXTURES" ES UNA HERRAMIENTA DE BÚSQUEDA DE TEXTURAS QUE RASTREA DIRECTORIOS ESPECÍFICOS PARA ENCONTRAR ARCHIVOS CON EXTENSIÓN ".INC" O ".POV" QUE PUEDAN CONTENER MATERIALES, TEXTURAS, PIGMENTOS, COLORES O CONFIGURACIONES "FINISH".

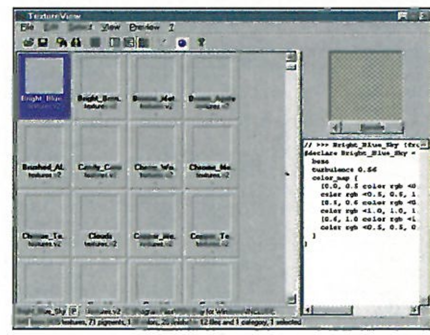


FIGURA 5. PULSANDO EN "OK", TEXTUREVIEW COMENZARÁ A BUSCAR EN CADA UNO DE LOS ARCHIVOS "POV" E "INC" QUE SE ENCUENTREN EN EL PATH, Y TODAS LAS TEXTURAS, PIGMENTOS Y DEMÁS SE IRÁN AÑADIENDO AL PANEL DERECHO PARA VISUALIZAR UNA RENDER DE CADA UNA POR DEFECTO EN MODO "THUMBNAIL". ESTA FIGURA MUESTRA UNA CAPTURA DEL PROGRAMA TRAS UNA BÚSQUEDA EN EL "LIBRARY PATH" DE NUESTRO POV-RAY.

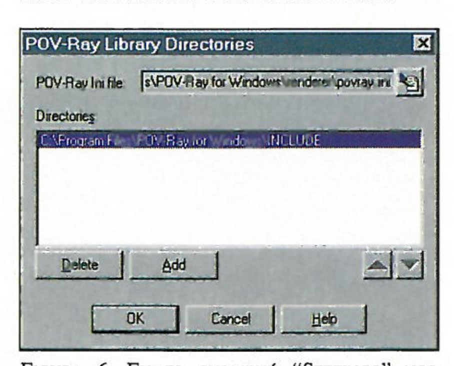


FIGURA 6. EN EL SUBMENÚ "SETTINGS" NOS ENCONTRAMOS CON "POV-RAY LIBRARY DIRECTORIES", QUE MUESTRA UNA VENTANA COMO ÉSTA, DESDE LA QUE PODREMOS AÑADIR NUEVOS DIRECTORIOS AL "LIBRARY PATH" DE POVRAY Y DE LA MISMA FORMA ELIMINARLOS.

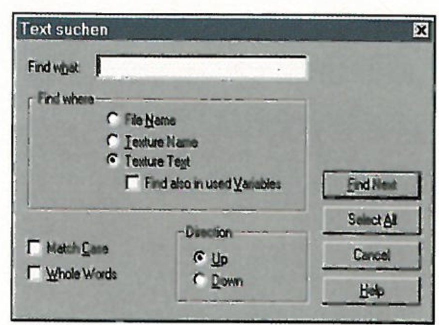


FIGURA 7. ENTRE LAS FUNCIONALIDADES QUE SE ENCUENTRAN EN EL MENÚ "EDIT" APARECE UN BUSCADOR DE TEXTURAS DENTRO DE UN PAQUETE ABIERTO MEDIANTE UNA VENTANA COMO ÉSTA.

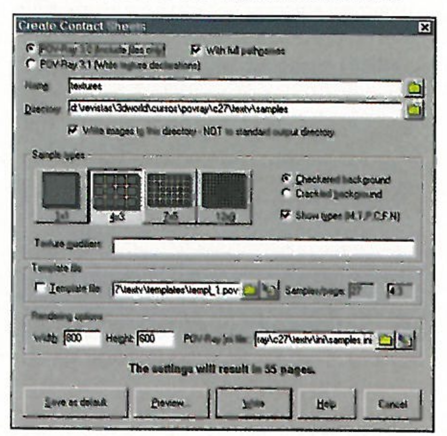


FIGURA 8. DESDE ESTA VENTANA SE CONFIGURA LA HOJA DE PRESENTACIÓN DE LA/S TEXTURA/S, CON PARÁMETROS TALES COMO LA RESOLUCIÓN DEL RENDER QUE SE GUARDARÁ CON CADA UNA DE LAS TEXTURAS, MODIFICADORES DE LAS TEXTURAS, FONDO DEL RENDER.

Texture	Type	Category	Ve	File	Directory
Aluminum	T	-	3.0	textures.v2	C:\Program Files\F
Apocalypse	P	-	?	textures.v2	C:\Program Files\F
P_Chrome5	C	-	?	METALS.I...	C:\Program Files\F
Grey	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
P_Chrome4	C	-	?	METALS.I...	C:\Program Files\F
P_Chrome3	C	-	?	METALS.I...	C:\Program Files\F
DimGray	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
DimGrey	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
P_Chrome1	C	-	?	METALS.I...	C:\Program Files\F
Mica	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
DarkPurple	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
Orchid	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
DarkOrchid	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
DarkSlateBlue	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
[illegible]	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
NavyBlue	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
MidnightBlue	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
DarkTurquoise	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
P_Chrome2	C	-	?	METALS.I...	C:\Program Files\F
DarkSlateGray	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
DarkSlateGrey	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F
g3	C	-	?	stones1.inc	C:\Program Files\F
DkGreenCopper	C	-	?	COLORS.I...	C:\Program Files\F

FIGURA 10. "LIST" MUESTRA UNA LISTA DE LAS TEXTURAS CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: NOMBRE DE LA TEXTURA, TIPO, CATEGORÍA, VERSIÓN DEL LENGUAJE ESCÉNICO CON EL QUE HA SIDO CREADA, FICHERO DEL QUE PROCEDE Y DIRECTORIO DONDE SE ENCUENTRA EL FICHERO.

CUADRO 1. FICHA TÉCNICA DE TEXTUREVIEW

Empresa/Creador	F.Schmidt
Descripción	Visualizador y generador de texturas para Pov-Ray 3.1
Plataformas	PC
Sistemas operativos	Windows 95 / 98 / NT
Distribución	Freeware
Mail	F.Schmidt@fhtw-berlin.de
Web	http://home.fhtw-berlin.de/~s0049669/



del paquete todas las texturas seleccionadas, *Delete Selected Previews* que borra el *thumbnail* de las texturas seleccionadas y, por último, *Delete All* que borrará todas las texturas del paquete.

Entre el resto de funcionalidades que se encuentran en el menú *Edit* aparecen: un buscador de texturas dentro de un paquete abierto mediante una ventana como la que aparece en la figura 7; *Change Edit*, que nos permite cambiar la categoría a la que pertenezca la textura seleccionada en ese momento, y por último *Create POV-Ray Scripts for Contact Sheets*, que estudiaremos a continuación.

"CREATE POV-RAY SCRIPTS FOR CONTACT SHEETS"

Esta última opción del menú *Edit* nos permite crear una hoja de presentación de una o varias texturas de forma sencilla, y trabaja con una ventana como la que aparece en la figura 8.

***Files* muestra una lista con los archivos *INC* que contienen alguna textura**

Desde esta ventana se configura la hoja de presentación de la/s textura/s, con parámetros tales como la resolución del render, que se guardará con cada una de las texturas, modificadores de las texturas, fondo del render, etc. La figura 9 muestra una hoja de presentación de los colores declarados en el archivo *Colors.inc*.

Como se puede observar en la figura, cada una de las esferas que sirven para mostrar el color tienen debajo el nombre del archivo del que procede dicho color y el nombrede éste.

"SELECTED"

Las herramientas de que dispone el programa para seleccionar texturas se encuentran en este menú y son : *All, Modified Textures, Empty Previews, Failed Previews, Pov-Ray 3.0 Incompatibles, Pov-Ray 3.1 Incompatibles, Duplicates* y una herramienta denominada *Invert Selection.*

Con la primera de las opciones *–All-* seleccionaremos todas las texturas del paquete actual sin distinción; *Modified Textures* seleccionará todas aquellas texturas que hayan sido modificadas hasta el momento desde la última vez que se guardó el paquete; *Empty Previews* selecciona todas las que no poseen todavía *preview* que las identifique visualmente; *Failed Previews*, de la misma forma, selecciona teniendo en cuenta las *previews*, pero en este caso las texturas a las que se las comenzó a realizar *preview* y se interrumpió; *Pov-Ray 3.0 y3.1 incompatibles* realizará la selección de las texturas incompatibles en definición con el lenguaje escénico de la versión 3.0 y 3.1, respectivamente; *Duplicates* seleccionará aquellas que se encuentren duplicadas en el paquete, y por último *Invert Selection* invertirá la selección dejando sin seleccionar las ya seleccionadas y seleccionando las que no se lo estén.

"VIEW"

Desde este menú se configuran las tres opciones disponibles para mostrar la lista de texturas: *List*, *Files* y *Thumbnails*.

List muestra una lista de las texturas con la siguiente información: nombre de la textura, tipo, categoría, versión del lenguaje escénico con la que ha sido creada, fichero del que procede y directorio donde se encuentra el fichero. La figura 10 muestra una captura del panel con el modo de vista *List*.

CUADRO 2. REFERENCIA RÁPIDA DEL CURSO



FIGURA 9. ÉSTA ES UNA HOJA DE PRESENTACIÓN DE LOS COLORES DECLARADOS EN EL ARCHIVO "COLORS.INC".

Files muestra también una lista, pero en este caso los elementos de la lista son los archivos *INC* que contienen alguna textura del paquete actual. Estos elementos guardan a su vez una lista de las texturas que contienen, que se despliega si pinchamos sobre el + que aparece a su izquierda. La figura 11 muestra una captura del panel en este modo de visualización.

El último modo de visualización es *Thumbnail*, que se encuentra activo por defecto y muestra una lista de objetos. Estos objetos disponen de una pequeña imagen de la textura renderizada sobre una esfera por defecto, bajo la *preview* o *thumbnail* se encuentra el nombre de la textura y bajo el nombre de la textura el nombre del archivo en el que se encuentra. La figura 12 muestra de igual forma el panel con este modo de visualización y con algunas texturas con la *preview*.

Con un doble clic sobre uno de estos objetos forzamos al programa a que realice la *preview* de la textura que contiene y se visualice directamente, aunque también podemos ver la *preview* sin asignar la imagen de salida, pulsando sobre el botón render del panel que se encuentra en la parte superior derecha de la aplicación. Una vez realizado el *render preview* de la textura, si nos gusta se puede asignar la imagen obtenida al objeto que la representa en la lista con el botón que tiene dibujada una flecha apuntando hacia la izquierda, al lado del botón de render.

La última de las opciones de este menú sirve para que los objetos o texturas visualizadas en el panel sean sólo aquellas que se encuentren seleccionadas en el momento de activar esta opción.

Hablando de selecciones, sobre las tres listas se pueden realizar de la misma forma que seleccionamos archivos o carpetas desde el explorador de Windows: pinchando con el botón izquierdo del ratón seleccionaremos un solo objeto; si a la vez mantenemos pulsada la tecla *Shift* del teclado conseguiremos una selección desde el último objeto seleccionado hasta el nuevo, y con la tecla *Control* presionada se podrán ir añadiendo nuevos objetos a la lista simplemente pinchándolos.

"PREVIEW"

Este es el último menú del programa y desde aquí se configuran los parámetros que intervienen al generar una *preview*. En primer lugar nos encontramos con *Show Preview Window*, si se encuentra seleccionada aparecerá en pantalla.

El siguiente item es *Small* que, activado el panel de visualización, será más pequeño, y el siguiente item es *Antialiasing*. Si se encuentra activado el render de la *preview* se realizará con *antialiasing*.

Los últimos cinco items sirven para especificar el tipo de *preview* con el que vamos a realizar el render de la textura. Podemos elegir entre: *Default*, *Sphere on Checkered Floor*, *Cube on Checkered Floor*, *Torus on Checkered Floor* y *Plane with Silver Sphere*.

Default es la opción por defecto, y la *preview* que genera es una esfera sobre la que se mapea la textura; esta esfera se encuentra sobre un plano al que se le aplica la misma textura.

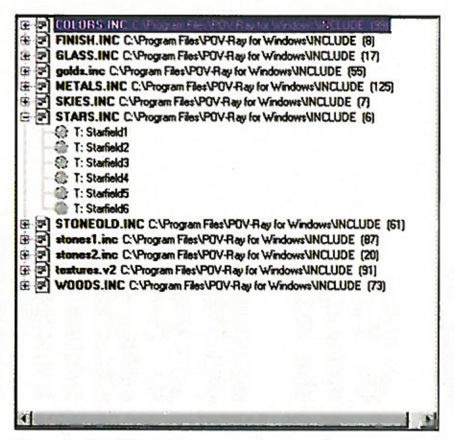


FIGURA 11. "FILES" MUESTRA TAMBIÉN UNA LISTA, PERO EN ESTE CASO LOS ELEMENTOS DE LA LISTA SON LOS ARCHIVOS "INC" QUE CONTIENEN ALGUNA TEXTURA DEL PAQUETE ACTUAL. ESTOS ELEMENTOS GUARDAN A SU VEZ UNA LISTA DE LAS TEXTURAS QUE CONTIENEN, QUE SE DESPLIEGA SI PINCHAMOS SOBRE EL + QUE APARECE A SU IZQUIERDA.

Los siguientes tres tipos de *preview* renderizan una esfera, un cubo y un *torus*, respectivamente, con la textura mapeada y sobre un suelo con una textura ajedrezada.

Por último, *Plane with Silver Sphere* renderiza un plano con la textura mapeada y, sobre éste, una esfera con textura gris metalizado en la que se refleja el suelo.

Los tres tipos de *preview* renderizan una esfera, un cubo y un *torus*

La figura 13 muestra cinco objetos de la lista en modo *Thumbnail* renderizados con cada uno de estos tipos de *preview* y en el orden de arriba a abajo en el que se han expuesto.

800 TEXTURAS

Como veíamos al principio del artículo, TextureView viene acompañado con un surtido paquete de texturas entre las que podemos encontrar todas las categorías: mármoles, rocas, cristales, efectos especiales, estructuras, maderas y muchos más.

Este completo paquete de 800 nuevas texturas se puede encontrar en el CD de la revista con el nombre *textures.zip* junto con los paquetes *txv341e.zip* y *std31.zip* donde residen los binarios del programa y el paquete de texturas de Pov-Ray 3.1, respectivamente. La figura 14 muestra renders que muestran ejemplos de texturas de cada una de estas categorías.



FIGURA 12. EL ÚLTIMO MODO DE VISUALIZACIÓN ES "THUMBNAIL", QUE SE ENCUENTRA ACTIVO POR DEFECTO, Y MUESTRA UNA LISTA DE OBJETOS. ESTOS OBJETOS DISPONEN DE UNA PEQUEÑA IMAGEN DE LA TEXTURA RENDERIZADA SOBRE UNA ESFERA POR DEFECTO, BAJO LA "PREVIEW" O "THUMBNAIL" SE ENCUENTRA EL NOMBRE DE LA TEXTURA Y BAJO ÉSTE EL NOMBRE DEL ARCHIVO.



FIGURA 13. AQUÍ TENEMOS CINCO OBJETOS DE LA LISTA EN MODO "THUMBNAIL" RENDERIZADOS CON CADA UNO DE CINCO TIPOS DE "PREVIEW" QUE TEXTUREVIEW EN SU VERSIÓN 3.41 PERMITE RENDERIZAR.

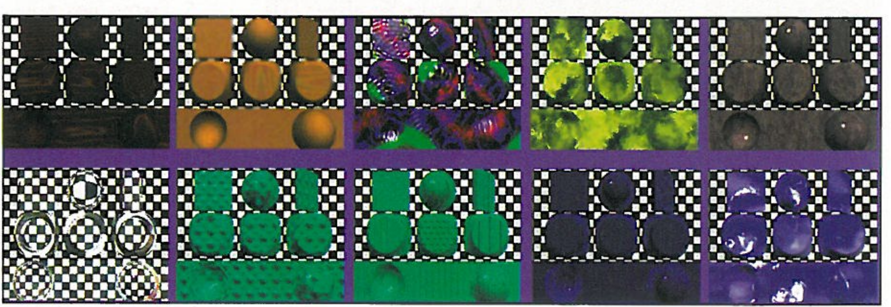


FIGURA 14. RENDERS QUE MUESTRAN EJEMPLOS DE TEXTURAS DE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS QUE SE INCLUYEN EN EL PAQUETE DE 800 TEXTURAS QUE ACOMPAÑA A TEXTUREVIEW EN SU ÚLTIMA VERSIÓN.

Colisiones en RealFlow

El motor del sistema de partículas

Después del acercamiento al entorno de trabajo del mes pasado, en esta ocasión aprenderemos la filosofía de trabajo en RealFlow con un ejemplo práctico: la colisión de partículas "Dumb" sobre objetos ASC y LWO.

Básicamente, un motor de colisiones comprueba por cada movimiento y por cada partícula que lo sufre, el choque con cada objeto que se encuentre en nuestra escena

Este mes comenzaremos el estudio del programa con un primer acercamiento al motor de colisiones, denominado por sus creadores *RCE*, de *Robust Collision Engine*, cuyo nombre da una idea de su fiabilidad y calidad. Sin embargo, no podemos continuar sin antes comentar las noticias que, provenientes de la factoría de los creadores de RealFlow, nos han llegado en primicia a la redacción.

Estas novedades nos presentan las nuevas funcionalidades de la próxima versión del programa, la 1.3, que además de aparecer resumidas en el cuadro 2 detallamos a continuación:

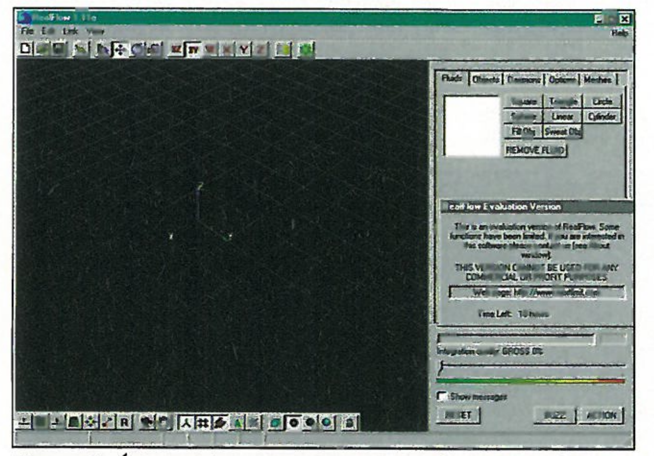


Figura 2. Éste es el aspecto que toma el entorno de trabajo una vez especificamos el tipo de sistema 3D con el que vamos a trabajar.

1. Mejora general de la interfaz con arreglo de menús, diseño de botones, ayuda de contexto, teclas rápidas, selección y edición de elementos, *clone* (copia) y *array* de elementos, zoom tipo región, vista rápida, etc.

2. Los demonios y los emisores se presentan ahora como DLL externas que son cargadas dinámicamente. Esto nos permitirá crear fácilmente nuevos demonios y emisores y mandarlos a los clientes sin necesidad de hacer una versión nueva del programa. Además nos acercará más al futuro uso del SDK, que permitirá al público hacer demonios y emisores.

3. Emisores nuevos: *Spline* (las partículas son emitidas desde un *spline* que además puede estar animado), *Fibers* (las partículas generan tiras o cadenas que pueden simular pelos, tentáculos, etc.), *Bin_Loader* (es más bien una utilidad para reutilizar binarios de partículas y probar distintas configuraciones de malla sin necesidad de recalcular las partículas todo el rato).

4. Se resuelve la problemática del *Motion Blur* con la secuencia de mallas. Ahora, los Plug-ins de Lightwave, MAX, etc., permiten aplicar *Motion Blur* a la secuencia. Este aspecto era muy esperado.

5. Demonios nuevos: *Layered Vortex* (es un vórtice con distintos niveles, como *Jupiter*), *Object attractor* (el objeto atrae/repele las partículas) y *Color Plane* (un plano es coloreado con las propiedades del fluido, sólo para motivos de visualización científica), además de mejoras en los demonios *Drag* y *Attractor*.

6. Rediseño del panel de mallas con nuevas opciones: nuevos parámetros en filtrado suave, optimización adaptativa de malla (menos polígonos en zonas planas), deformación de primitivas, texturado más interesante, *clipping-box* de caras de malla, etc.

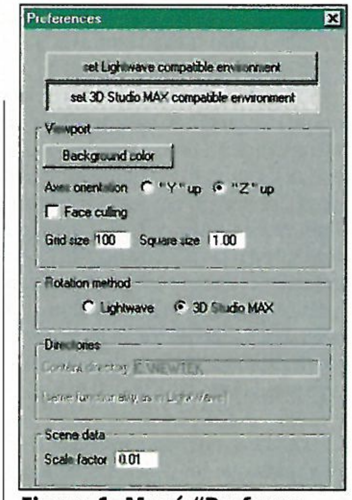


Figura 1. Menú "Preferences", accesible desde "File"

7. Mejora de los *envelope* (curvas de animación de parámetros) con un tipo de *spline* más útil y control de tangentes. Permite cargar y grabar los ficheros *envelope*.

8. Por último, en esta nueva versión, RealFlow será capaz de conectarse por sí solo a Internet para comprobar si hay nuevas versiones en su página web.

Motor de colisiones

El motor de colisiones es una pieza angular de cualquier sistema simulador de partículas y, de hecho, la calidad de las simulaciones depende directamente del mismo. Básicamente, un motor de colisiones comprueba por cada movimiento y por cada partícula que lo sufre, el choque con cada objeto que se encuentre en nuestra escena.

A continuación, vamos a poner en marcha el programa para realizar un pequeño ejemplo en el que observaremos la primera colisión, pro-

cedimiento que nos servirá para acercarnos a la filosofía de trabajo con RealFlow: importación de un objeto, creación de un foco emisor, configuración del foco emisor, el trabajo de los demonios y puesta en marcha de la simulación.

Configuración

En primer lugar arrancaremos el programa y especificaremos el sistema 3D con el que vamos a trabajar entre los dos que se nos presentan: Lightwave y 3D Studio MAX. En nuestro caso elegiremos este último.

Cada vez que creemos un nuevo proyecto, debemos elegir el sistema 3D apropiado para poder utilizar la escena en estos programas, ya que cada uno trabaja con un sistema de coordenadas o factor de escala diferentes.

Para realizar esta configuración tendremos que acceder al menú *File* y, una vez allí, pincharemos en *Preferences*, con lo que aparecerá una pantalla como la que muestra la figura 1.

Por defecto encontraremos activada la opción para trabajar con un proyecto Lightwave. Tras especificar 3D Studio MAX la pantalla de visualización, aparecerá como muestra la captura de la figura 2.

Importación del objeto

Una vez configurado el entorno de trabajo, el siguiente paso será introducir en la escena el objeto con el que vamos a realizar la primera simulación que nos servirá para ver el primer choque de partículas.

Para importar objetos tendremos que acceder al *Tab Objets* mediante su etiqueta (conjunto de *Tabs* que se encuentra a la derecha del entorno de trabajo). La figura 3 muestra una captura del menú.

Figura 3. Éste es el menú "Objects", desde el que podemos gestionar el manejo de objetos en la escena.

Pulsando el botón *Import* aparecerá un *file dialog* desde el que podremos leer un fichero objeto en los formatos ASC y LWO. La pantalla de visualización queda como muestra la figura 4, tras realizar la operación con un objeto que recuerda un cojín.

Para ajustar las dimensiones del objeto podremos hacerlo desde el mismo *Tab Objects*, concretamente desde *Scale*.

Introducción del foco emisor

Una vez situemos el objeto en la escena, lo único que falta será determinar las con-

Cada vez que creemos un nuevo proyecto, deberemos elegir el sistema 3D apropiado para poder utilizar la escena en estos programas, ya que cada uno trabaja con un sistema de coordenadas o factor de escala diferentes

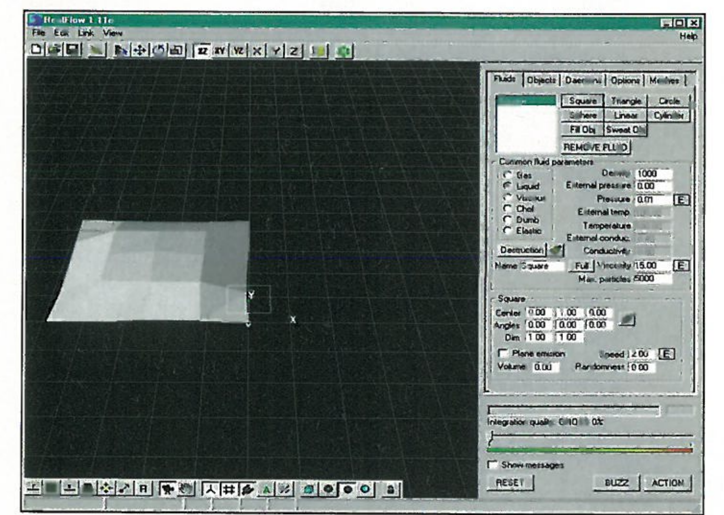


Figura 4. La pantalla de visualización queda como muestra tras realizar la operación con un objeto que recuerda un cojín.

Cuadro 1. Características generales de RealFlow

- Generador de mallas.
- Permite simulación de gases, líquidos, líquidos viscosos y materiales elásticos.
- RCE (*Robust Collision Engine*).
- ATS (*Automatically Adaptive Time Step*)
- Posibilidad de cambio de parámetros de los fluidos en tiempo real.
- Múltiples generadores de campos y fuerzas.
- *Material Blending* para diferentes fluidos en una misma malla.
- Incorpora sistema tradicional de partículas.
- Diferentes tipos de emisores de partículas.
- Interacción múltiple de fluidos.
- Plataformas: Intel y DEC Alpha.

diciones ambiente y lanzar las partículas es decir, crear un simple emisor de partículas.

Para ello, habrá que acceder al *Tab Fluids* y crear por ejemplo un cuadro emisor pulsando sobre el botón *Square*. En este momento habrá cambiado el aspecto del *Tab* y habrá aparecido un cuadrado en la escena: el foco emisor. La figura 5 muestra una captura de la ventana del programa en este momento.

Configuración del foco emisor

El siguiente paso consiste en posicionar el cuadro emisor y especificar el tipo de partículas que emitirá. Como el objetivo no es otro que realizar la primera prueba de colisión, el tipo de partículas a elegir será *Dumb*, con lo que nuestro foco emisor emitirá partículas que no interaccionan entre sí, sino sólo con los objetos con los que se encuentran, aunque el resto de fuerzas externas sí actúen sobre ellas.

Para elegir este tipo de partículas habrá que seleccionar *Dumb* en la lista de *Radio Buttons* que aparece bajo el cuadro que muestra la lista de emisores que existen en la escena.

Para que este foco emisor emita partículas únicamente desde el contorno del área que lo define, tendremos que seleccionar la opción *Plane Emission* desde el panel *Square* que se encuentra en el mismo *Tab*.

Demonios

Una vez situado a nuestra conveniencia el foco emisor –que se consigue utilizando la herramienta *Move* de la barra de herramientas, la sexta comenzando desde la izquierda-, no falta más que fijar las condiciones del entorno mediante la introducción en el mismo de demonios.

Los demonios pueden ser considerados como fuerzas que actúan sobre las partículas imprimiéndoles aceleración. Éste es precisamente el papel que desempeñará el demonio que añadiremos a la escena para que supla la falta de gravedad existente hasta el momento en la misma. Su fuerza imprimirá una aceleración en las partículas que nada más ser emitidas desde el foco emisor las hará avanzar hasta chocar con el cojín.

En un mismo proyecto en RealFlow, podemos tener infinidad de fluidos, emisores, demonios y objetos. Por sí solos, cada uno de ellos no son capaces de trabajar, sino que necesitan relacionarse o mejor dicho, que se les relacione

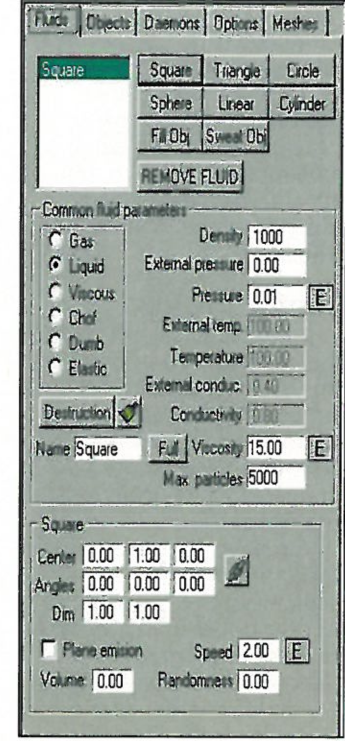


Figura 5. Aquí se muestra una captura del "Tab Fluids" del programa en el momento en que se añade a la escena un foco emisor de partículas.

Para ello tendremos acceder al *Tab Daemons* y pulsar sobre el botón *Gravity*. De esta forma nuestro entorno dispone de la fuerza gravedad.

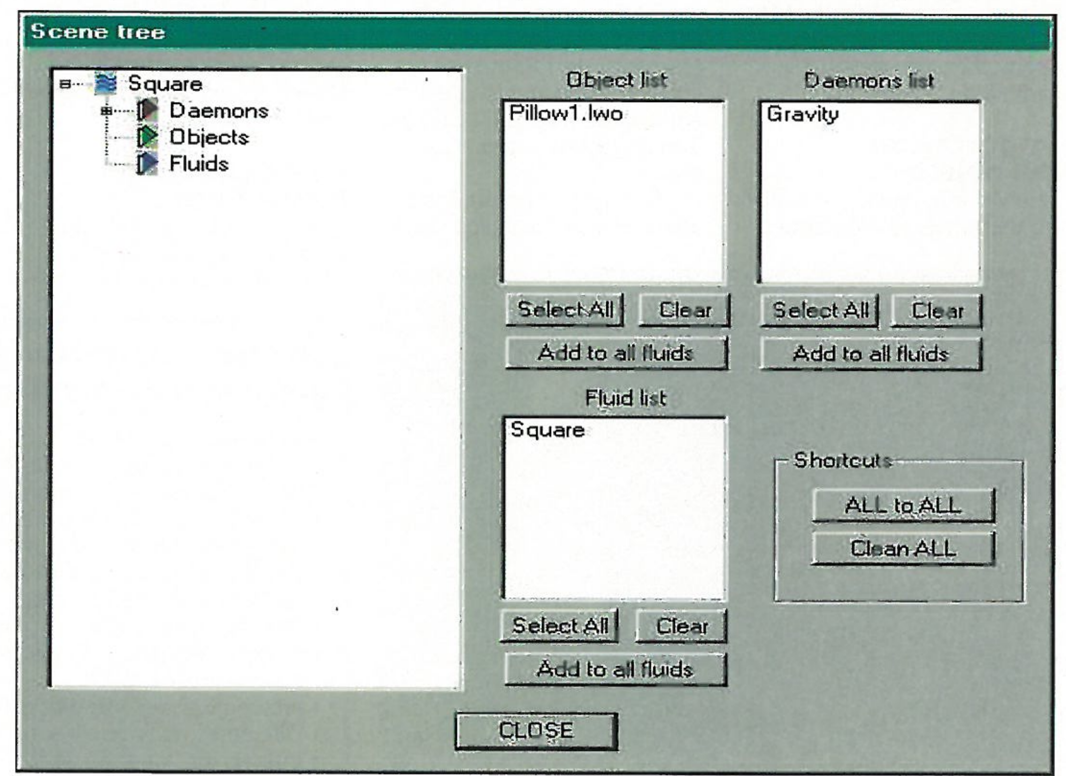


Figura 6. Éste es el aspecto de la "Scene Tree" desde donde se relacionan los diferentes tipos de objetos con los que trabaja "RealFlow".

Buzz

Todo está listo ya para que el desfile de partículas ocupe la pantalla de nuestro monitor. El botón *Buzz* será el encargado de poner en marcha el mismo. Si pulsamos sobre él comprobamos que las partículas atraviesan el objeto. Esto ocurre porque nos hemos olvidado de una de las prestaciones fundamentales del programa: en un mismo proyecto en RealFlow, podemos tener infinidad de fluidos, emisores, demonios y objetos. Por sí solos, cada uno de ellos no son capaces de trabajar, necesitan relacionarse o mejor dicho, que se les relacione.

Scene tree

Para tal fin, el programa dispone del árbol de escenas o *Scene Tree*, al que se puede acceder desde la barra de herramientas, concretamente es la penúltima herramienta empezando a contar desde la izquierda. Pulsando el botón correspondiente aparecerá una ventana como la que muestra la figura 6.

Como se puede observar en la figura 6, aparece una ventana con un árbol a la izquierda y tres listas a la derecha: lista de objetos, lista de demonios y lista de fluidos.

Para relacionar nuestro objeto con el fluido, tendremos primero que seleccionarlo en el árbol de la izquierda, pulsando sobre *Objects*. Una vez seleccionado, pinchando el botón izquierdo del ratón, seleccionaremos *Insert all Objects*, con lo que todos los objetos de la escena -en nuestro caso el cojín- tendrán en cuenta las partículas que emitan los emisores -en nuestro caso *Square*-.

Reset y Buzz

Para limpiar del entorno las partículas que vanamente quisimos hacer colisionar contra nuestro objeto, utilizaremos el botón *Reset* que se encuentra en la esquina inferior derecha del entorno de trabajo. Antes salvaremos el proyecto desde el menú *File* por si algo falla.

La figura 7 muestra la simulación unos segundos después de apretar el botón *Buzz*. Como se puede observar, las partículas colisionan ahora con el objeto rebotando y saltan al vacío.

Para encontrar más información acerca de la empresa y sus productos podemos dirigirnos a su web: *ttp://www.nextlimit.com.*

Enrique Urbaneja 3D

Cuadro 2. Mejoras generales de la interfaz

- Los demonios y los emisores se presentan ahora como DLL externas que son cargadas dinámicamente.
- Emisores nuevos: *Spline, Fibers* y *Bin_Loader.*
- Se resuelve la problemática del *Motion Blur* con la secuencia de mallas.
- Demonios nuevos: *Layered Vortex, Object attractor, Color plane,* aparte de mejoras en los demonios *Drag, Attractor.*
- Rediseño del panel de mallas con nuevas opciones.
- Mejora de los *envelope.*

Para relacionar nuestro objeto con el fluido, tendremos primero que seleccionarlo en el árbol de la izquierda, pulsando sobre Objects

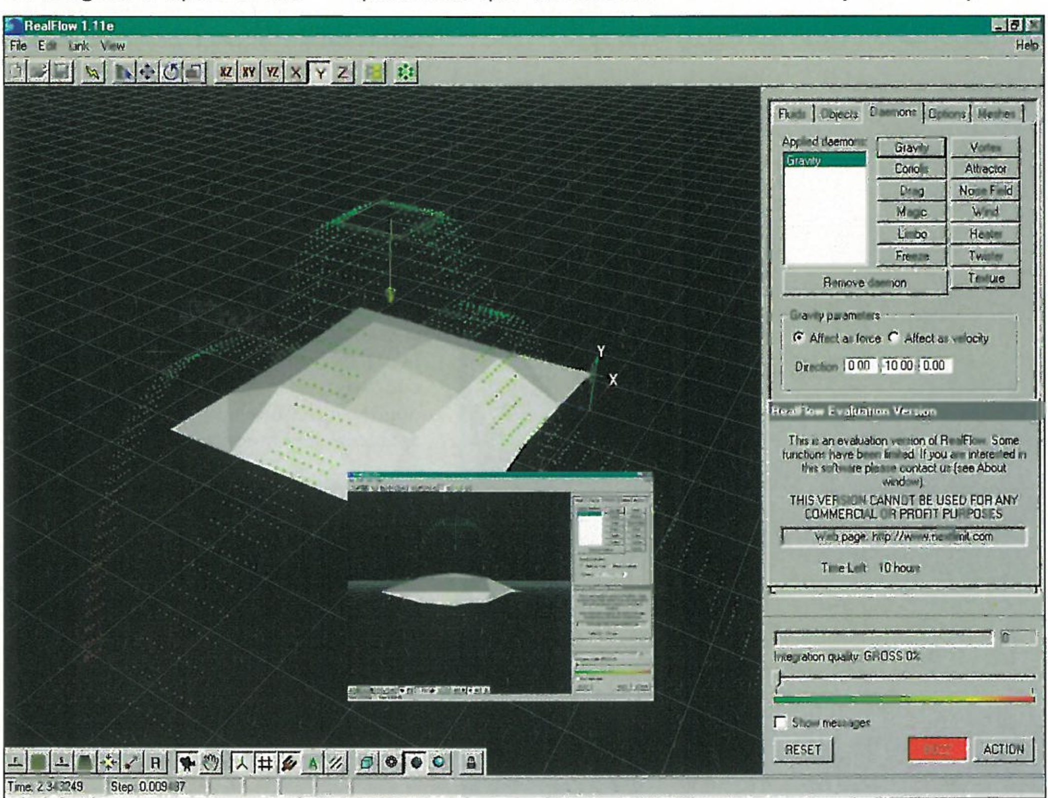
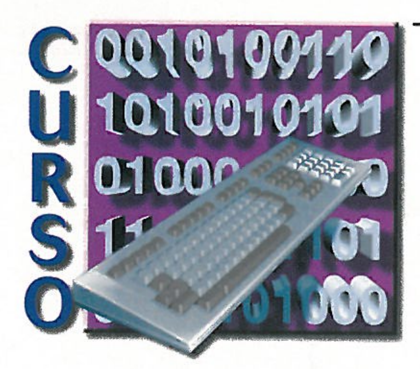


Figura 7. Esta imagen muestra las partículas colisionando con el objeto.



WORKSHOP PROGRAMACIÓN

PC

Programación de Scripts para MAX: los RollOut´s
Autor: César M. Vicente

Nivel: Avanzado

Entre las características y opciones que incorpora el sistema de programación Script, se encuentra la posibilidad de imitar el funcionamiento de trabajo de MAX sin ninguna dificultad, gracias al acceso al menú de trabajo del propio programa.

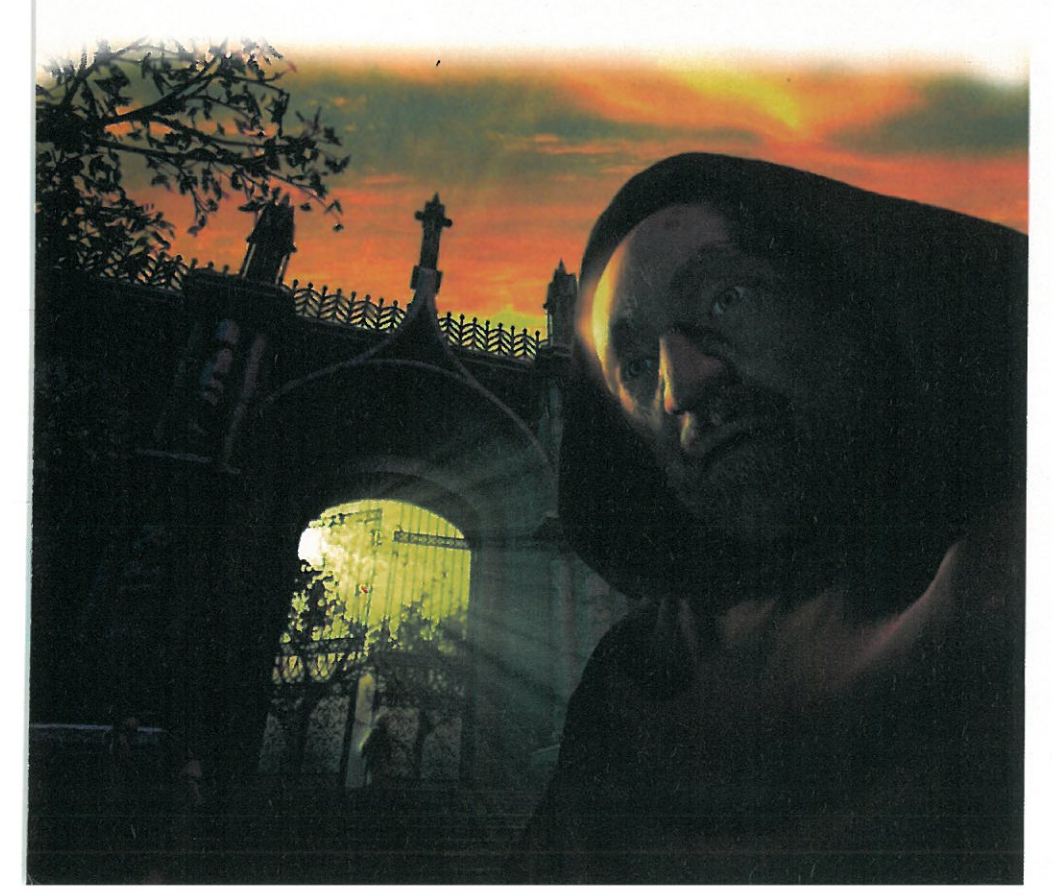
Desde el principio, uno de los aspectos que más llamaba la atención cuando se abría 3D Studio MAX era la curiosa forma de llegar a las opciones de cada menú, con un sistema de ventanas propias (independientes del propio Windows) en el que destacaba el proceso de acceso a los menús, unas barras desplegables desde las que se podía acceder a todas las posibilidades y descripciones de cada función.

En este capítulo se va a comenzar con la descripción de todas las posibilidades de este tipo de ventanas que para 3D Studio MAX se denominan RollOuts y que son, en opinión de muchos usuarios experimentados, unos de los culpables de que este programa sea considerado poseedor de alguno de los mejores entornos de trabajo en el mundo de las 3D.

DESCRIPCIÓN

Los RollOuts son el lugar donde se guarda la base del funcionamiento de cualquier *script*, puesto que es donde se da origen a las instrucciones de cada programa: botones, cuadros de datos, etc.

Existen varias formas de acceder a este tipo de menús, los cuales pueden presentarse como barras de desplazamiento integradas en el propio menú del *script*, o como ventana flotante, también típica de MAX y expansible de manera vertical. Esta última se utiliza cuando las opciones del *script* implican a otras partes de los menús del propio MAX y por lo tanto se necesita tener acceso tanto a la ventana del *script* como a los menús de otro lugar.



El primer paso siempre será crear el grupo principal del programa, constituido por un tipo especial de RollOut denominado Utility, que define el bloque principal de salida del programa. La forma de llamarlo es la siguiente:

Utility <nombre> <descripción>
(
<Cuerpo del programa>
)

<nombre>: define el nombre que va a tener el programa y adquiere, automáticamente, la categoría de variable global (ver cuadro 3), la cual representará a este objeto a lo largo de todo el funcionamiento del programa (ver cuadro 1).

<descripción>: es un operando que con la característica de cadena encierra la expresión con la que se reconocerá al programa en cuestión.

<cuerpo del programa>: es el bloque principal del programa y puede contener definición de variables, llamadas a otros bloques de programa, definición de objetos, etc.

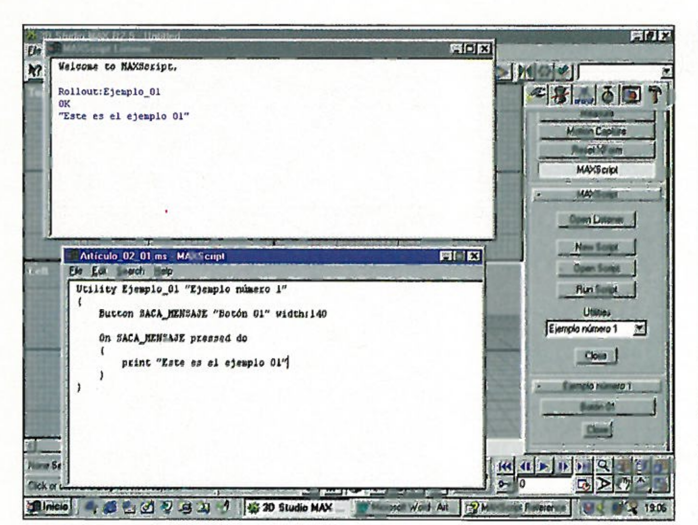
Todos los programas a los que se quiera que incluyan algún tipo de control (botones, barras de desplazamiento, etc.) deben comenzar así, y es dentro de este bloque donde se definirán los objetos que van a aparecer en el programa.

EL CUERPO DEL PROGRAMA Y LOS ROLLOUTS

Bajo este concepto se encierra lo que se podría denominar el corazón del programa, dentro de la estructura vista anteriormente.

Su estructura interna es la siguiente:

<cuerpo del > ::= <bloque de Utility>



PARA VER LA RESPUESTA AL APRETAR EL BOTÓN SE DEBERÁ TENER ABIERTA LA VENTANA DE DIÁLOGO.

UN BUEN MÉTODO PARA APRENDER, AUNQUE LABORIOSO, ES VER LOS EJEMPLOS QUE EN LA AYUDA DEL SCRIPT SE VAN DANDO E INTENTAR IMITARLOS.

+ *<bloque de Utility>* + ...

Donde *<bloque de Utility>* es un conjunto de valores de un RollOut, del que un ejemplo podría ser el siguiente:

Utility Ejemplo_01 "Ejemplo número 1"
(
Button SACA_MENSAJE "Botón 01" width:140

On SACA_MENSAJE pressed do
(
print "Este es el ejemplo 01"
)
)

En este ejemplo se obtiene el mensaje contenido entre comillas cuando se pulsa el botón *Botón 01* (el mensaje se imprimirá en la ventana *MAXscript Listener*, que a partir de ahora la llamaremos *ventana de diálogo*).

En este cuerpo del *Utility* o cuerpo de programa se dispone de tres tipos de objetos base sobre los que se desarrolla cualquier acción sobre los programas de *Scripts*: los *botones*, los *checkbox* y los *Spinners*.

Todos ellos, a su vez, tienen asociadas una serie de características que pueden ser llamadas y leídas desde cualquier parte del programa (si se pulsa, muestran su valor, el estado en que están, activarlos ó desactivarlos, etc.).

Objetos disponibles

El programa dispone de hasta 14 tipos diferentes de objetos para actuar, los cuales representan los accesos a todas las opciones que habitualmente se pueden presentar al trabajar con cualquier herramienta del programa:

Los RollOuts son el alma del programa y el bloque Utility es el primer paso

Label, button, checkbutton, pickbutton, checkbox, radiobuttons, spinner, slider, edittext, combobox, dropdownlist, listbox, colorpicker, bitmap.

Todos ellos presentan la misma estructura, por lo que una vez que se aprenda el funcionamiento y qué muestra cada uno, será realmente sencillo realizar cualquier interfaz de trabajo con ellos:

<objeto> <nombre> [<etiqueta del objeto>] [<parámetros>]

<objeto>: será cualquiera de los catorce mostrados anteriormente.

<nombre>: es igual que cualquier nombre de variable y está comentado en el cuadro 1.

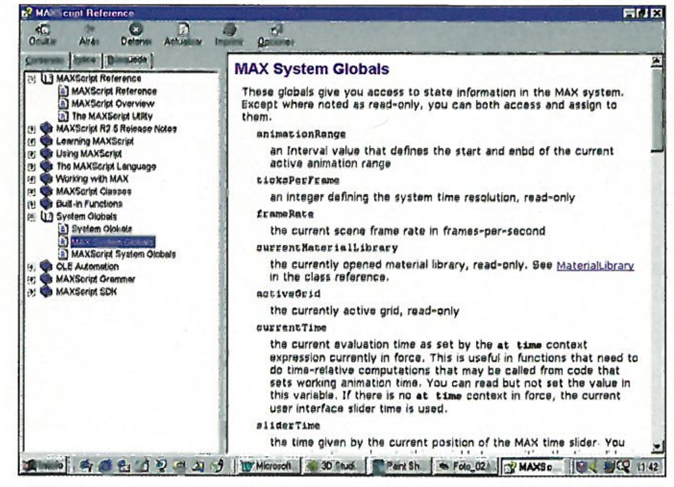
<etiqueta del objeto>: es el contenido entre comillas del nombre que se mostrará en el objeto. Esto es un literal por lo que podrá contener cualquier carácter, incluidos los acentos y caracteres especiales. Los corchetes significan que esta opción es alternativa y no es necesario que la lleve.

<parámetros>: contiene una serie de opciones que determinan tamaños de los gráficos, topes numéricos, posición, etc., siendo los de posición y alineamiento iguales para todos.

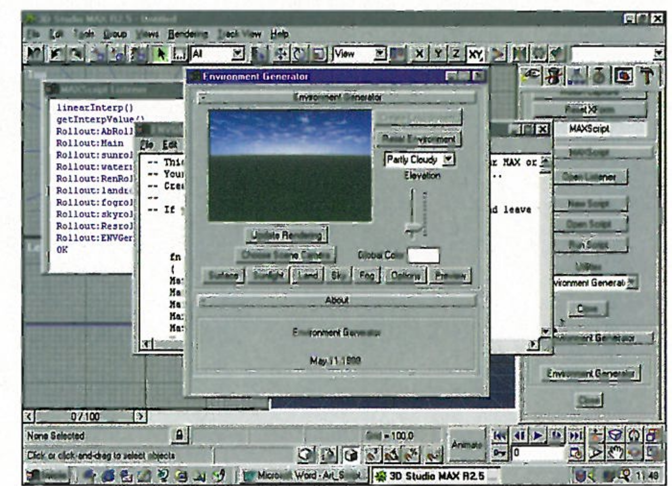
Los parámetros comunes

Los parámetros comunes de los objetos son todos aquellos que están relacionados con su posición dentro de la ventana de trabajo.

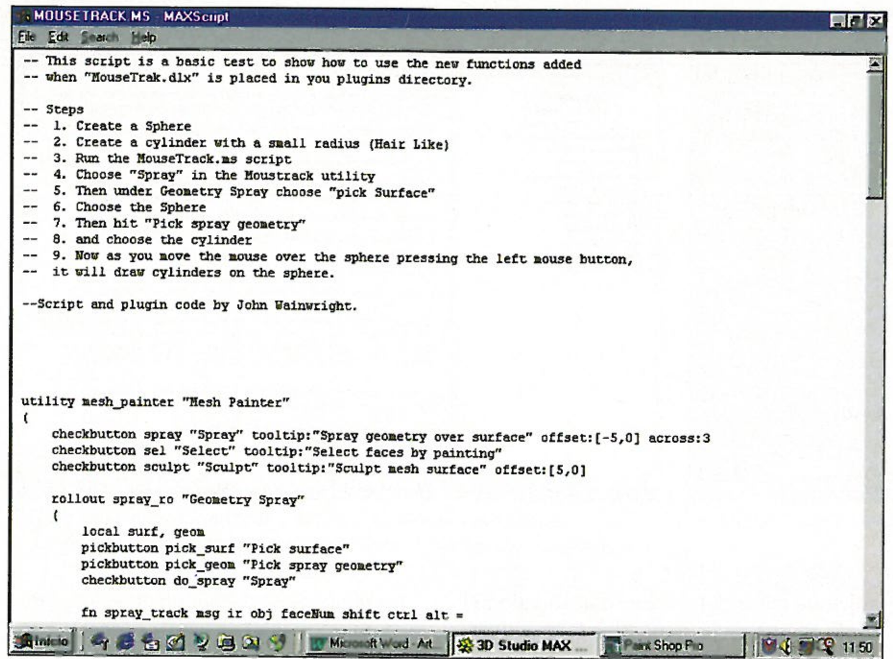
align:#left, align:#center, align:#right, que colocan pegado a la izquierda, centro o a la derecha, respectivamente, al objeto que los contenga dentro de la ventana en la que se quiera situar.



ESTAS SON ALGUNAS DE LAS VARIABLES GLOBALES QUE EL PROGRAMA TIENE CREADAS POR DEFECTO Y QUE RETIENEN INFORMACIÓN MUY IMPORTANTE.



ALGUNOS DE LOS SCRIPTS QUE VIENEN COMO EJEMPLO SON DE GRAN CALIDAD, COMO ÉSTE DE CREACIÓN DE ENTORNOS Y HORIZONTES DE FRANK DELISE.



DESDE EL SCRIPT SE PUEDEN MANEJAR TODOS LOS ASPECTOS DE ENTRADA DE DATOS, INCLUIDOS INTERACTIVOS CON EL RATÓN.

Offset:<point2> desplaza el objeto a partir de la última coordenada de escritura que haya en la ventana; por ejemplo, si se desea colocar un objeto cinco puntos (el valor es en pixels de pantalla) más abajo que el anterior inscrito se debería escribir: *<objeto> ... offset:[0,5].*

Pos:<point2> coloca el objeto en las coordenadas absolutas que se indiquen, siempre teniendo en cuenta el tamaño de la ventana en la que se está trabajando, que en el caso de la barra origen de instrucciones (la que aparece a la derecha) es de una anchura de unos 160 pixels en horizontal e infinito en vertical, puesto que se ajustará automáticamente al tamaño que se le dé.

Width:<número> ofrece la anchura del objeto asociado, respetando en este caso lo mismo que lo visto en el apartado anterior y que en el caso de que se sobrepase el ancho máximo podría provocar que el programa quede colgado.

Height:<número> especifica la altura del objeto y se suele utilizar en algunos casos específicos como en los botones y en los gráficos.

Across:<número> prepara el sistema para crear un número de columnas de impresión en las que colocará el mismo número de objetos que columnas.

Un pequeño ejemplo

El ejemplo que aparece en la págian siguiente no hace nada en especial, pues sólo sirve para mostrar las características de todos los objetos que se pueden presentar en cualquier programa *script*, por lo que será muy útil para ver qué es lo que hace cada uno y permitirá avanzar mucho más deprisa en próximos capítulos.

LOS NOMBRES

Los nombres de las variables, así como los de las funciones, parámetros y propiedades, deben tener una estructura determinada que, aunque escasa, será necesaria seguir para el correcto funcionamiento del programa:

- Deben empezar con una letra o con el símbolo "_".
- Pueden tener la longitud que se quiera y contener cualquier carácter, letra o número.
- Las mayúsculas no diferencian una variable de otra, es decir, la variable *OBJETO* es la misma que la variable *objeto*.
- En el curso, al igual que en la ayuda de *MAXscript*, se definirá como *<Nombre>*.
- El nombre siempre se identificará en el programa de manera única y su declaración no es necesaria (no hay por qué inicializarla con algún valor).
- Si se quiere representar el nombre que se le ha dado en MAX a un objeto, luz, cámara, etc., se le puede denominar anteponiéndole el símbolo "#". Por ejemplo, si se quiere hacer algo con un objeto que se llame *cubo*, habrá que indicarlo poniendo *#cubo*, teniendo entonces acceso a todas sus características.
- Si la expresión está encerrada entre ´*<nombre>*´, estará señalando que esa expresión es un identificador o una propiedad del nombre; con un "#" delante #´<nombre>´ se tratará de un nombre literal y por último con ":" identificará un parámetro.

VARIABLES RESERVADAS DEL SISTEMA

Los siguientes son algunos de los nombres de variables ya asignados por el sistema, y ya no pueden emplearse para identificar una variable de usuario.

pi = 3.1415926535

e = 2.718281828

true, false: equivalen a los valores verdadero y falso para las operaciones booleanas o de comparación, como las condicionales *If Then*.

on, off: son sinónimos de *true* y *false* respectivamente, por lo que tienen el mismo valor.

undefined: es el valor inicial de las variables y de los *arrays* (cadenas de datos).

unsupplied: es el valor inicial para el argumento de las palabras claves.

x_axis = [1,0,0] Matriz

y_axis = [0,1,0] Matriz

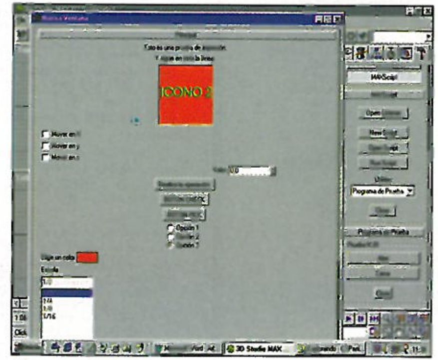
z_axis = [0,0,1] Matriz

?: se muestra el último resultado obtenido

CONCLUSIÓN

Con este ejemplo se pueden hacer pruebas variando los parámetros de los objetos para ver qué ocurre, ya que el mejor método para aprender a manejar un lenguaje de programación es *hacer experimentos sin miedo.*

El mes que viene se explicarán los demás parámetros de estos objetos y se verá cómo realizar ventanas flotantes (como la del ejemplo) y cómo aplicarlas en los programas.



EN EL EJEMPLO QUE SE MUESTRA EN EL ARTÍCULO, SE PUEDE COMPROBAR CÓMO FUNCIONA CADA UNO DE LOS OBJETOS DISPONIBLES EN LOS ROLLOUTS.

PROGRAMA DE PRUEBA PARA VER ALGUNA DE LAS FUNCIONES DEL SCRIP

```
Utility PROGRAMA "Programa de Prueba"
(
  Local a=0
  Group "Prueba N.01"
  (
        Button ABRIR "Abrir" width:140
        Button CERRAR_1 "Cerrar" width:140
  )

  On ABRIR pressed do
  (
        nv = NewrolloutFloater "Nueva Ventana" 600 600
        addrollout Principal nv
  )

  On CERRAR_1 pressed do
        closerolloutfloater nv
)


Rollout Principal "Principal"
(
  local last_amt = 0

  -- Label escribe un mensaje en la ventana activa
  Label E0001 "Esto es una prueba de impresión."
  Label E0002 "Y sigue en esta la línea."

  -- Bitmap introduce un mapa renderizado o mapa en formato BMP, solo este formato
  Bitmap MAPA filename:"c:\ejemplo\Icono_01.bmp"

  -- Checkbox activa o desactiva una opción mediante un cuadro de activación
        checkbox x "Mover en X"
    checkbox y "Mover en y"
    checkbox z "Mover en z"
    spinner SPIN "Valor:" range:[-10e100,10e100,0] width:100 scale:100 tooltip:"Mueve el objeto seleccionado"

  -- Button crea un botón para realizar una acción
    Button OPERACION "Realiza la operación:" tooltip:"Este botón realiza una operación" message:"Está pulsado"

  -- Checkbutton es igual que button pero se queda pulsado a la espera de realizar otra acción. Es similar a checkbox
    Checkbutton CHECKB "BOTON CHECK" tooltip:"Este botón se queda pulsado"

  -- Pickbutton sirve para pinchar sobre un objeto y traer toda su información, pero no selecciona
    Pickbutton PICKB "BOTON PICK" tooltip:"Al pinchar, recoge la información de un objeto" message:"Pincha sobre algún ñ objeto"
    on PICKB picked Objeto do
        PICKB.text = Objeto.name

  -- RadioButtons. Marca un número de opciones de las que hay que eligir una en particular.
    Radiobuttons RB labels:#("Opción 1", "Opción 2", "Opción 3") default:3 Columns:1 Enabled:true

  -- ColorPicker. Se elige un color por el método tradicional del MAX
    colorpicker CP "Elige un color" color:red height:18 title:"Elige un color"

    combobox scale_cb "Escala" items:#("1/2", "1/4", "1/8", "1/16") width:100
    dropdownlist scale_dd "" items:#("1/2", "1/4", "1/8", "1/16")
    edittext prefix_txt "Prefijo:" fieldWidth:70
    slider tilt "Desplazamiento" orient:#vertical ticks:10 range:[-30,30,15]

    on CP changed nuevo_color do selection.wirecolor = nuevo_color

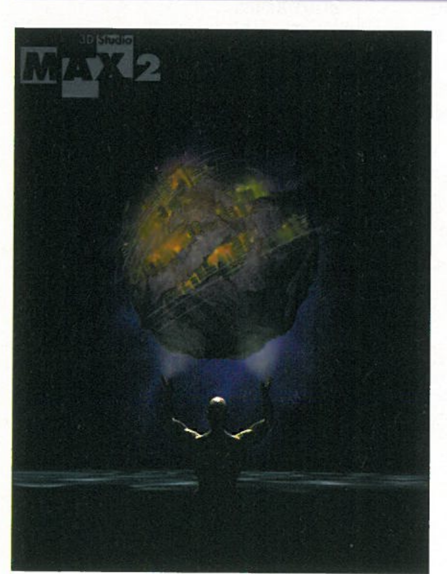
    Button CERRAR_2 "Cerrar" images:#("c:\ejemplo\icono_03.bmp","c:\ejemplo\icono_02.bmp",1,1,1,1,1) width:100 height:100 tooltip:"Sale de la aplicación"

    On OPERACION pressed do
    (
    --          RB.enabled = false
MAPA.filename="c:\ejemplo\Icono_02.bmp"
            obj = selection
            obj.pos.x = 0
            obj.pos.y = 0
            obj.pos.z = 0
            SPIN.value = 0
    )

    on SPIN changed I do
      (
MAPA.filename="c:\ejemplo\Icono_01.bmp"
            hide cameras
            move selection [20, 0, 0]

            for obj in selection do
            (
                if x.checked then obj.pos.x = i
            if y.checked then obj.pos.y = i
                if z.checked then obj.pos.z = i
            )
      )
```

Los iconos de los dibujos deben estar en el directorio *"c:\ejemplo\"* o se debe poner el directorio donde se tengan, además de contar con un tamaño pequeño (100x100 está bien) y ser BMP.



3D STUDIO MAX ESTÁ CONTINUAMENTE EVOLUCIONANDO Y LOS SCRIPTS OFRECEN UNAS POSIBILIDADES PRÁCTICAMENTE INFINITAS.

VARIABLES ¿LOCALES O GLOBALES?

A la hora de definir una variable se puede hacer de varias formas. En primer lugar se pueden inicializar o no; en caso de que se inicialicen, podrán ser locales o globales.

Una variable local es aquella que sólo sirve para el bloque de programa que la encierra entre paréntesis, por lo que podrá repetirse en diferentes partes del programa, ya que una vez el programa salga de la zona en la que está definida, ésta desaparecerá del *buffer* de variables.

Es típico usar este tipo de variables para bucles o variables de intercambio (temporales) o de paso de valores de una función. Una característica curiosa de este tipo de variables es que en la mayoría de los casos suelen tener poca extensión en su definición, es decir, contienen pocas letras y siempre las mismas. Por ejemplo, es típico elegir las letras *i,j,k* para el movimiento dentro de bucles.

Si la variable se define como global, estará activa para todo el programa y, por lo tanto, podrá accederse a ella y a su valor siempre que se quiera. Esto también implicará que no se podrá repetir en ningún sitio (el mismo compilador lo impedirá). Todas las definiciones de RollOuts, sean ventanas o *Utility*, serán del tipo Global.

Estos tipos de variables se irán viendo a lo largo del curso, comprobando con el uso cuál es el momento de elegir un tipo u otro.

Tree Factory

Un bosque en casa

Seguro que alguna vez hemos echado en falta en nuestras composiciones árboles realistas y para conseguirlos hemos pasado horas y horas delante del ordenador, modelando polígonos y primitivas sin mejor resultado que la consecución de un amasijo de caras y vértices que nada tenían que ver con la realidad.

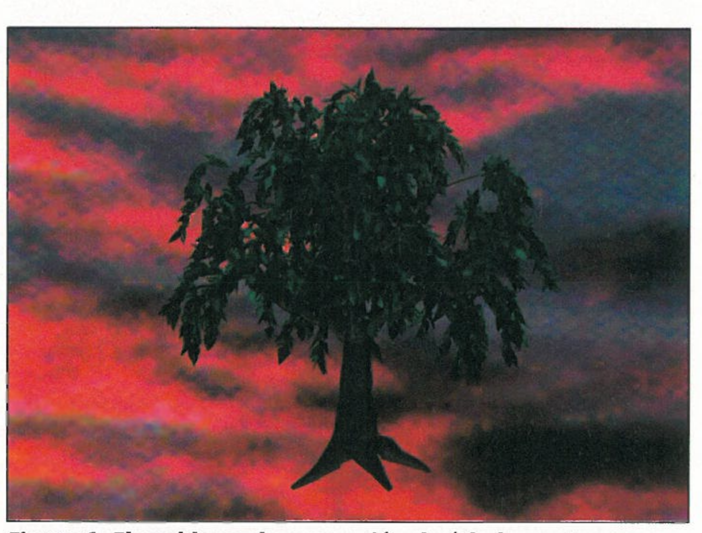


Figura 1. El problema de generación de árboles en tres dimensiones está casi solucionado con Tree Factory.



Figura 2. El Plug-in está localizado en el menú que aparece debajo de la pestaña `Geometry´ del menú `Create´.

Ahora, con Tree Factory tenemos la posibilidad de elaborar árboles muy realistas con flores e incluso frutos. Además también podremos animarlos para ver cómo crecen en nuestro monitor.

El archiconocido problema de generar árboles realistas para completar nuestras composiciones en tres dimensiones es ya casi legendario. En muchas ocasiones ha surgido la idea de modelar árboles para paisajes que teníamos creados en nuestra pantalla y que sin ningún tipo de adorno quedaban un poco pobres.

El problema estaba servido. Sin la existencia de buenos Plug-ins adicionales que generasen árboles en tres dimensiones automáticamente, intentar modelarlos con primitivas o con otras herramientas que nos brindaban los programas en 3D se convertía en un trabajo complicado.

Más tarde fueron apareciendo algunos de esos Plug-ins, tan requeridos por los usuarios, para generar naturalezas, pero, para qué negarlo, hubo de todo. Algunos de ellos, más que árboles generaban *cosas* parecidas a árboles, mientras que otros sí que generaban auténticos árboles pero con el sacrificio de tener que esperar muchísimo tiempo para poder ver los resultados y, si éstos no eran de nuestro agrado, nos tocaba volver a empezar con la consecuente enorme pérdida de tiempo tan útil para cualquier modelador.



Figura 3. Detalle del menú `Object Type´, desde el que podremos elegir entre generar un árbol nuevo o acceder a uno previamente creado.



Figura 4. Desde el menú `General´ podemos controlar todos los parámetros globales de nuestro árbol.

El Plug-in de este mes, Tree Factory, está generado especialmente para el software 3D Studio MAX de KINETIX. Versátil, completo, útil y relativamente rápido. Además, muchos de sus parámetros son perfectamente animables.

Tree Factory viene con muchos árboles ya predefinidos para poder introducirlos en nuestros escenarios y para que no tengamos que molestarnos, ni siquiera, en confeccionar nuestros propios árboles (aunque también podremos generarlos). Para esto, Tree Factory pone a nuestra disposición un gran número de herramientas que nos ayudarán a crear una casi infinita variedad de árboles. Podremos crear grupos, únicos e irrepetibles, lo que aumentará el realismo de nuestras escenas.

Podemos elegir el tamaño del tronco, su dirección y la densidad de la superficie para confeccionar árboles más o menos rugosos. También podemos generar raíces,

hojas de diversas densidades, tamaños, al igual que modelar ramas de diversos tamaños y grosores.

Como novedades con respecto a otros Plug-ins de este tipo, tenemos la posibilidad de generar frutos muy distintos como manzanas o naranjas y la opción de animar la mayoría de parámetros que tenemos a nuestra disposición: el tamaño de las hojas, su densidad, la superficie del tronco, etc.

Instalación

La instalación de este Plug-in es tan sencilla como la de los anteriores que hemos ido viendo a lo largo de estos tutoriales.

Contiene varios archivos que tendremos que copiar a nuestra carpeta de Plug-ins de 3D Studio MAX; éstos son *tf.dlo* y *tf.cnt*. Por último, hay que copiar una librería que llama el programa al arrancar, llamada *BonG.dll*, en el directorio raíz donde tengamos 3D Studio MAX (en el caso que nos ocupa sería *C:\ 3dsmax2.5*).

El Plug-in lleva incorporada una serie de materiales que directamente tendremos que copiar al directorio de materiales de MAX (*C:\3dsmax2.5\maps*) para que Tree Factory mapee directamente los objetos.

Una vez que lo tengamos correctamente instalado, tan sólo tendremos que arrancar MAX para poder utilizarlo. Está localizado dentro de la pestaña *Create*, bajo el menú que aparece en *Geometry*. Dentro de este menú encontraremos una opción que se llama *Tree factory* y es obviamente la que ejecuta el Plug-in.

Menús

A continuación iremos describiendo cada uno de los distintos menús que ofrece Tree Factory, adjuntando ejemplos gráficos para controlar en todo momento lo que podemos conseguir manipulando cada parámetro.

- **Object Type (Tipo de Árbol)**

Desde este menú podremos modelar un nuevo árbol (pestaña *New*) o podremos generar un árbol que ya esté predeterminado bien por el programa o bien por nosotros mismos.

Las pestañas que llevan el nombre de *Unused x*, siendo x hasta 8, nos permiten asignarles los árboles que deseemos. Esto permite tener acceso directo y rápido a árboles que hayamos generado con antelación. El nombre aparecerá en la pestaña del árbol que acabamos de generar para que lo podamos reconocer perfectamente.

- **General**

Este menú permite controlar todos los parámetros globales del árbol que vayamos a crear. Muchos de estos controles pueden ser animados. En la *figura 4* se puede ver cómo es este menú *General*.

- *Branch View (Visualización de las ramas)*: modifica el estado de visualización del árbol en nuestra pantalla. Cuando tenemos activada la casilla de verificación de *Branch View*, las raíces del árbol se representarán por líneas sencillas dibujadas con la forma de las raíces (las hojas y las frutas no aparecerán cuando estemos actuando con el *Branch View* activado).

Recomendamos utilizar *Branch View* cuando sea necesario trabajar con los árboles, bien sea para desplazarlos, rotarlos o escalarlos. De esta forma, el tiempo que tendremos que emplear será mucho menor ya que el programa trabajará con líneas en lugar de con la malla completa. También se puede utilizar al generar un árbol, ya que el Plug-in no dibujará todas las caras de las raíces y el proceso será mucho más rápido. Sin embargo, se debe tener en cuenta que si tenemos activado el cuadro de verificación de esta opción no podremos renderizar el árbol ya que para el programa no existe tal objeto, sino que sólo son líneas no renderizables.

Este cuadro es animable, permitiendo al usuario elegir cuándo quiere que se renderize un árbol o no con el fin de ahorrar memoria y tiempo de ejecución.

- *Generate Leaves (Generar hojas)*: si esta casilla está activada automáticamente, se regenerarán todas las

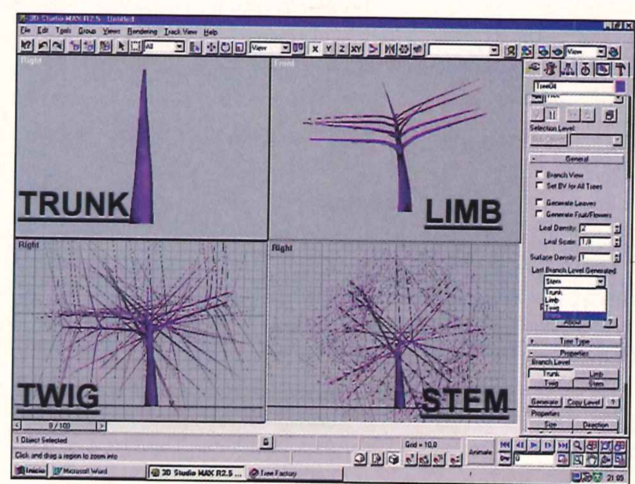


Figura 5. `Trunk´, `Limb´, `Twing´ y `Stem´ son los cuatro tipos de árboles por densidad de ramas que podemos modelar.



Figura 6. Desde `Tree Type´ podemos cargar, guardar y borrar nuestros árboles favoritos.

Tree Factory viene con muchos árboles ya predefinidos para poder introducirlos en nuestros escenarios y para que no tengamos que molestarnos, ni siquiera, en confeccionar nuestros propios árboles.

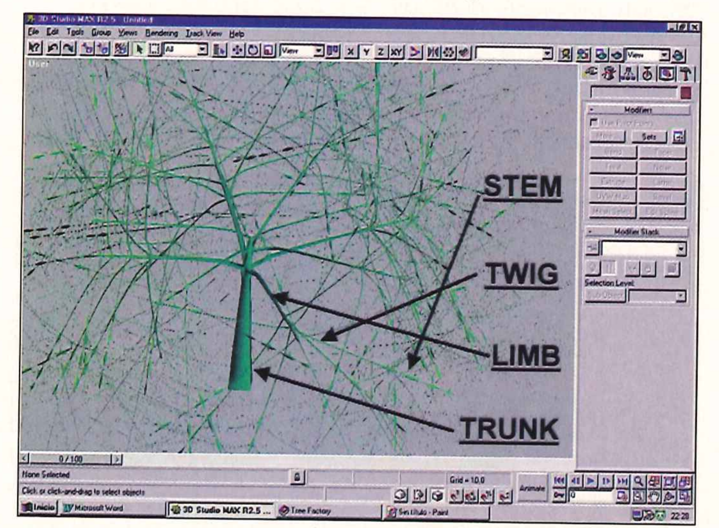


Figura 7. En este dibujo podemos ver gráficamente los cuatro niveles que utiliza Tree Factory.

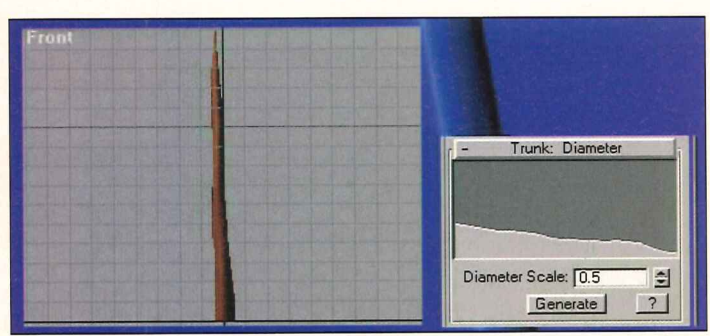


Figura 8. Podemos ajustar las variaciones de diámetro de cualquier nivel modificando su orografía en el `display´ de la opción.

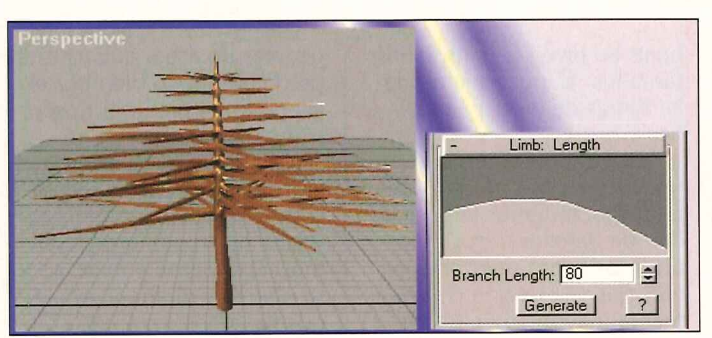


Figura 9. Podemos conseguir efectos interesantes modificando el `display´ de `Lenght Rollout´.

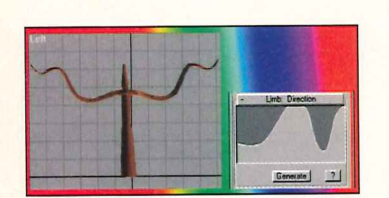


Figura 11. Podemos definir la forma de las ramas dibujando su contorno en el `display´.

hojas de nuestro árbol. Si el comando anterior *Branch View* está activado, *Generate Leaves* pierde completamente su efecto de regeneración.

Este comando también depende del menú de la densidad de las hojas (*Leaf Density Rollout*), que veremos un poco más adelante. Esto quiere decir que aunque tengamos activado *Generate Leaves* no tienen necesariamente que ser regeneradas las hojas si posteriormente hemos marcado lo contrario. También puede ser animado.

• *Generate Fruit/Flowers (Generar frutas y flores)*: es muy parecido a los anteriores comandos y si activamos esta casilla conseguiremos regenerar el árbol completamente. Podemos elegir si queremos visualizar frutas y flores con sus mapas determinados o en su lugar (si está activado) pequeñas esferas que simulen estas frutas o flores para aumentar la velocidad del proceso.

Al igual que el caso anterior, este parámetro depende del menú de densidad de frutas y flores (*Fruit/Flowers Density rollout*) y también es una casilla de verificación completamente animable.

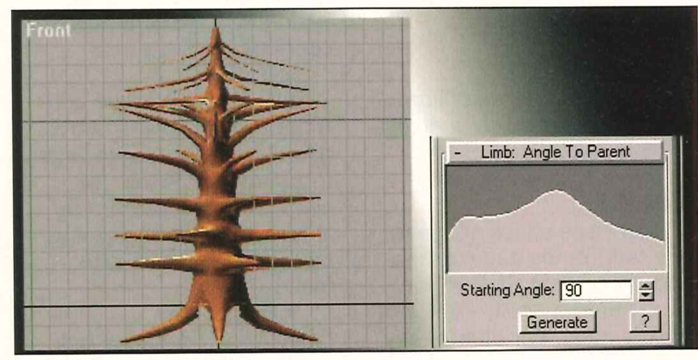


Figura 10. Parámetros como `Angle´ nos permiten tener un control absoluto sobre nuestro árbol.

Surface Density define el tamaño de las ramas del árbol. Cuenta con 4 niveles, siendo el nivel 1 el que menor densidad nos dará y 4 el que mayor.

• *Leaf Density (Densidad de la hoja)*: define la densidad o el número general de hojas que queremos que tenga nuestro árbol. Su valor va desde 0 a 5. Con un valor de 0 el árbol no tendrá ninguna hoja y con un valor de 5 tendrá todas. La densidad de hojas en cada rama en concreto lo podremos controlar con el menú de densidad de hojas (*Leaf Density rollout*), que lo veremos más adelante.

Este parámetro es animable y nos permite convertir un árbol totalmente vacío de hojas en un árbol frondoso y cargado de vegetación.

• *Leaf Scale (Tamaño de hoja)*: sirve para definir el tamaño de las hojas generales del árbol. Un valor mayor que 1 hará que las hojas aumenten de tamaño y un valor menor que 1 irá progresivamente reduciéndolas de tamaño.

Al igual que el anterior parámetro, éste también es animable, otorgándonos la posibilidad de aumentar o de disminuir el tamaño de las hojas.

• *Surface Density (Densidad de la superficie)*: define el tamaño de las ramas del árbol. Cuenta con 4 niveles, siendo el nivel 1 el que menor densidad nos dará y 4 el que mayor. También puede ser animado.

• *Last Branch Level Generated (Nivel de rama generado)*: de nuevo tenemos 4 niveles que esta vez vienen identificados por nombres *Trunk*, *Limb*, *Twing* y *Stem*, siendo *Trunk* un árbol con únicamente el tronco y *Stem* un árbol con gran cantidad de ramas. Este parámetro es independiente al de cantidad de ramas, es decir, podemos crear un árbol *Stem* con muchas más ramas de las que viene por defecto, pero no lo aconsejamos.

Es animable y muy útil cuando, por ejemplo, estamos filmando un árbol en una animación y queremos

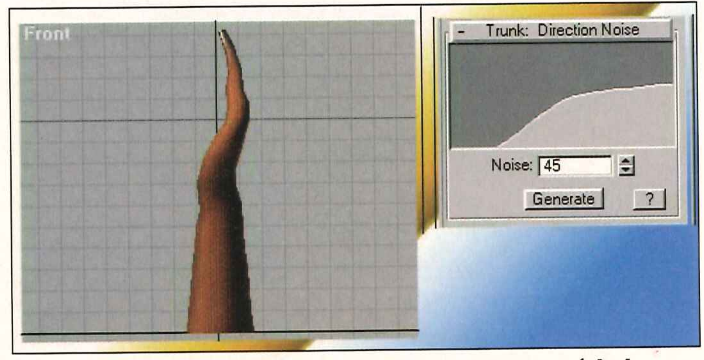


Figura 12. Crear torsiones de las ramas de nuestro árbol es muy sencillo con `Direction Noise´.

crear una cámara que se vaya acercando. Cuando el árbol esté lejos de la cámara, podemos elegir el tipo *Trunk* o *Limb*, ya que casi no se va a ver, y cuando la cámara este enfrente del árbol podemos cambiar el modo a *Twing* o *Stem* para que se aprecien todos los detalles del mismo. En la *figura 5* se pueden ver los cuatro tipos de árboles, según densidad de ramas, que Tree Factory pone a nuestra disposición.

• *New Seed y Show Progress Bar (Nueva semilla y Mostrar Barra de progreso)*: el primer parámetro permite marcar una nueva semilla, es decir, genera aleatoriamente distintos árboles para que no existan dos iguales.

El segundo parámetro *Show Progress Bar* indica si queremos ver en pantalla la barra de progreso cuando se genera un árbol. Es muy similar a una típica barra de render.

• **Tree Type**

Este cuadro sirve para cargar (*load*) y grabar (*save*) distintos tipos de árboles sin necesidad de almacenarlos en la escena. Nuestros árboles favoritos los podremos guardar en los botones que vimos en el primer menú (*Unused x*).

En la *figura 6* se puede ver el menú con todos los parámetros disponibles. Podremos guardar (*save as*), cargar (*load*) y borrar (*delete*) cualquier árbol que tengamos en pantalla.

También podremos, con las opciones que aparecen en el cuadro de la *figura 6* (*Object Type Buttons Add*), añadir un árbol a los botones que hemos visto en el primer menú (será necesario reiniciar MAX para poder ver los resultados) y también podremos eliminarlo con *Remove*.

• **Properties Rollout (Menú de propiedades)**

Desde este menú podremos seleccionar y controlar las propiedades de cada nivel (*Trunk, Limb, Twig y Stem*).

Las jerarquías que usa Tree Factory para denominar a cada nivel son:

• *Trunk* : tronco
• *Limb*: las ramas que salen del tronco
• *Twig*: las ramitas que salen de *Limb*.
• *Stem*: las ramitas más pequeñas que salen de *Twig*.

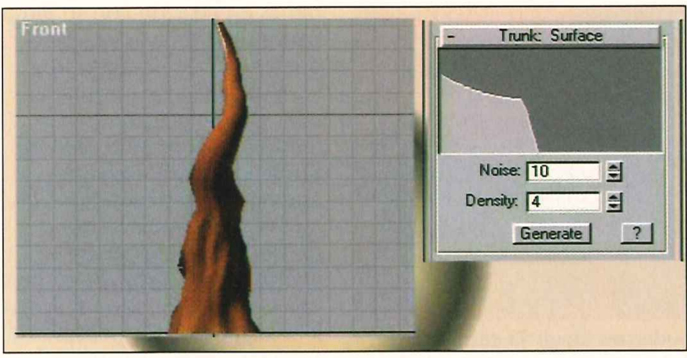


Figura 13. Modificando el parámetro `Surface´ conseguiremos modelar árboles mucho más realistas.

La primera parte del menú de propiedades sirve precisamente para seleccionar sobre qué menú queremos actuar (ver *figura 7*).

En función del nivel que elijamos, aparecerá el cuadro de propiedades con todos los elementos que podemos modificar de cada nivel. A continuación vamos a ir explicando brevemente las propiedades que tenemos disponibles para todos los niveles. Por ejemplo, en el nivel *Trunk* (tronco) podremos determinar el tamaño del tronco, su longitud, el ángulo, la gravedad del mismo, sus raíces, etc., así como definir estas mismas propiedades para los siguientes niveles (*Limb, Twig y Stem*). Sin embargo, hay algunas propiedades que son únicas de cada nivel, por ejemplo, la propiedad *Root* (raíces) sólo estará visible en el nivel *Trunk* (tronco) y no en el resto de los niveles ya que las ramas (*Limb*) no pueden tener raíces.

Como muchas de las propiedades se repiten para todos los niveles, iremos comentando las propiedades independientemente del nivel.

• **Size (Tamaño) - Diámetro, Longitud y Longitud de sección-**

• *Diameter* (diámetro): determina el diámetro de la rama dependiendo del nivel que tengamos seleccionado. Al elegir este parámetro, aparecerá ante nosotros un área gráfica (*figura 8*) donde podremos manipular varios valores.

En la *figura 8* se puede ver el resultado de modificar el *display* en el tronco de la misma imagen. Este *display* dibujado de gris podemos moverlo y configurarlo simplemente pinchando y arrastrando sobre él. De esta manera, conseguiremos dibujar el perfil del árbol o de las ramas. Este tipo de *display* se usa con mucha frecuencia en Tree Factory, hasta incluso para determinar la densidad de las hojas. Por lo tanto, es conveniente familiarizarse con su uso y con su funcionamiento.

Con el parámetro *Diameter Scale* podemos definir el tamaño del diámetro del nivel seleccionado. Con el botón *Generate* ejecutaremos los cambios que realicemos tanto en el *display* como en la opción

En función del nivel que elijamos, aparecerá el cuadro de propiedades con todos los elementos que podemos modificar de cada nivel.

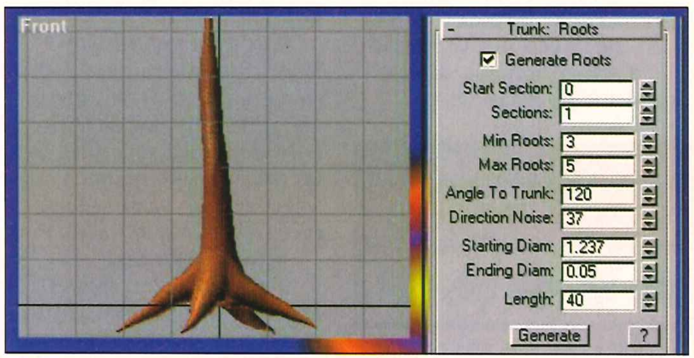


Figura 14. Los parámetros de `Roots´ (raíces) nos permiten crear raíces para nuestros troncos a medida.

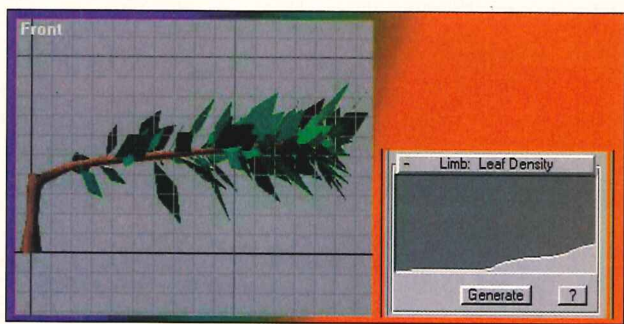
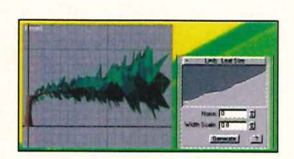


Figura 15. Con el `display´ podemos elegir la cantidad de hojas que queremos que tenga una rama y cómo queremos repartirlas.


Figura16. Ejemplo de la utilización de `Leaf Size´.

Gravity: sirve para controlar las variaciones verticales de dirección de las ramas de cada nivel. Su efecto es muy similar al que podemos conseguir con el parámetro Direction.

Diameter Scale. Será necesario pulsar *Generate* cada vez que realicemos un cambio.

• *Length* (longitud): define la longitud de las ramas dependiendo de cada nivel. De nuevo tenemos un *display* gris desde el que podremos definir gráficamente la longitud de cada nivel.

Adjuntamos una imagen de un árbol en el que modificamos la longitud del nivel *Limb*. Se puede apreciar cómo las ramas son más pequeñas en la zona superior del árbol y van aumentando de tamaño según se acerca al final del mismo. Este tipo de cambios los podemos conseguir con el *display* de *Length rollout* (Menú de longitud).

• *Section Lenght Rollout* (longitud de las secciones): sirve para controlar la longitud de determinadas secciones, teniendo de esta manera un control mucho más elevado del árbol que estemos generando.

Los valores *Min* y *Max* sirven para definir la sección sobre la que queremos trabajar. También podremos definirla directamente sobre el *display* gris que adjunta este parámetro.

• Direction (Dirección) - Ángulo, Dirección, Ruido de dirección y Gravedad-

• *Angle* (Ángulo): determina el ángulo inicial de las ramas en relación con su rama padre dentro de la jerarquía que antes hemos explicado.

El *display* nos permitirá definir la colocación de las ramas y el comando *Starting Angle* sirve para marcar el ángulo inicial de salida de las ramas hijas desde su rama padre. En el ejemplo de la *figura 10* se puede ver cómo hemos determinado un ángulo de salida de 90 grados para las ramas hijas *(Limb)* que salen en esa dirección desde su rama padre (*Trunk*).

• *Direction* (Dirección): nos permite definir la dirección de las ramas hijas con respecto al padre. Este parámetro sólo cuenta con un *display* gris que podremos modificar ajustando la forma que deseemos para nuestras ramas. En la *figura 11* se puede ver claramente cómo podemos moldear las ramas utilizando el *display*.

• *Direction Noise* (Ruido de dirección): podemos definir giros y torsiones de nuestro árbol modificando este parámetro. Bien en el *display* o bien modificando *Noise* en su casilla de valores. Únicamente debemos recordar pulsar sobre *Generate* para que nuestra modificación sea efectiva.

• *Gravity* (Gravedad): sirve para controlar las variaciones verticales de dirección de las ramas de cada nivel. Su efecto es muy similar al que podemos conseguir con el parámetro *Direction* visto anteriormente.

• Surface (Superficie)

Se encarga de deformar la superficie del árbol para que ésta no quede lisa e irreal. Cuenta con un *display* modificable y con un par de parámetros que podemos definir numéricamente.

Estos parámetros son *Noise*, que se usa para determinar el ruido de la superficie, y *Density*, que ajusta la densidad de la superficie de las ramas que tengamos seleccionadas según sea el nivel sobre el que trabajamos.

• Roots (Raíces)

Esta propiedad sólo estará activada cuando trabajemos en el nivel *Trunk*, ya que las ramas no pueden tener raíces pero el tronco sí. Este menú es algo distinto de los vistos hasta ahora porque no lleva ningún tipo de *display* gráfico. Son tan sólo parámetros numéricos (*figura 14*) que a continuación vamos a comentar.

• *Generate Roots*: esta casilla de verificación sirve para marcar si queremos o no generar raíces.

• *Start Section*: determina la primera rama de sección en el tronco donde se generarán las raíces.

• *Sections*: define el número de secciones sobre la que se generarán raíces.

• *Min/Max Roots*: se usan para determinar un rango para el número de raíces que serán generadas por Tree Factory. El programa automáticamente selecciona unos valores para *Min* y *Max*, que van entre 0 y 8.

• *Angle To Trunk*: ajusta el ángulo en grados de las raíces del tronco. Cuanto mayor sea el ángulo, más incidirán sobre el suelo las raíces.

• *Direction Noise*: aplica ruido a la dirección de las raíces para darles un toque de realismo y que no esté todo tan calculado.

• *Starting Diameter*: define el diámetro inicial de las raíces, que siempre será relativo al diámetro del tronco.

• *Ending Diameter*: al contrario que el comando anterior, marca el diámetro final de las raíces.

• *Length*: ajusta la longitud de las raíces.

• *Generate*: genera las raíces sobre el tronco, dependiendo de todos los parámetros anteriores.

• Leaves (Hojas) –Densidad, Ángulo, Tamaño y Tipo-

• *Leaf Density* (Densidad de hojas): tan sólo tiene un *display* que podemos modificar a nuestro antojo para determinar el número de hojas que deseamos que tenga una rama.

Según el ejemplo de la *figura 15*, se puede observar cómo al final de la rama aparece un mayor número de hojas que al principio. Esto lo conseguimos modificando el *display* que, como se puede ver, acumula más zona gris en la zona de la derecha que

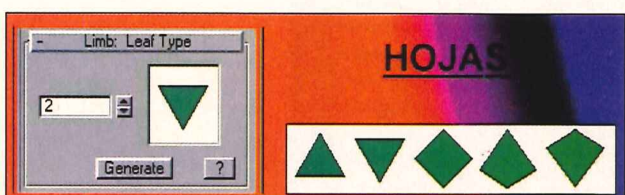


Figura 17. Los cinco tipos de hojas que nos ofrece Tree Factory los podemos usar para cada nivel independientemente.

se identifica con la zona derecha de la rama.

• *Leaf Angle* (Ángulo de las hojas): para determinar este ángulo contamos con los parámetros *Noise*, que establece el ruido del ángulo que escojamos; *Twist Angle*, que determina la cantidad de giro y *Twist Noise*, que determina el ruido en el giro.

Dentro del ángulo de las hojas aparece *Controlled Leaf Angle* (control del ángulo de las hojas). Esta casilla de verificación da paso a los siguientes parámetros que permiten definir exactamente el ángulo de algunas hojas determinadas. Por ejemplo, si deseamos crear una palmera es necesario controlar los distintos ángulos de las hojas para que se sitúen en su lugar y posición correcta. Los parámetros que usa este comando son sencillos de comprender y similares a otros estudiados anteriormente.

• *Leaf Size* (tamaño de las hojas): cuenta con un *display*, para elegir qué hojas deben aumentar más o menos de tamaño, y con los parámetros *Noise* y *Width Scale*. El primero de ellos ya lo hemos tratado en otras ocasiones y el segundo lo podemos utilizar para transformar las hojas y que éstas sean más anchas o más picudas.

• *Leaf Type* (tipo de hoja): podemos elegir entre 5 tipos de hojas distintos, que podemos aplicar a cada nivel independientemente. Así conseguiremos generar un árbol de diversas hojas y texturas.

• **Fruit/Flowers (Frutas/Hojas) -Densidad, Ángulo, Tamaño-**

• *Fruit/Flowers Density* (Densidad de los frutos y las flores): el Plug-in Tree Factory genera esferas para la fruta y para las flores, a las que más adelante aplica un determinado material para que éstas parezcan más realistas.

En el ejemplo de la *figura 18* se han generado frutas sobre una rama de manera creciente, de izquierda a derecha, utilizando el mismo método que explicamos en la densidad de las hojas.

• *Fruit/Flowers Angle* (Ángulo de los frutos y las flores): funciona exactamente igual que lo explicado anteriormente para las hojas, pero en este caso sirve para definir el ángulo de las flores y de las frutas.

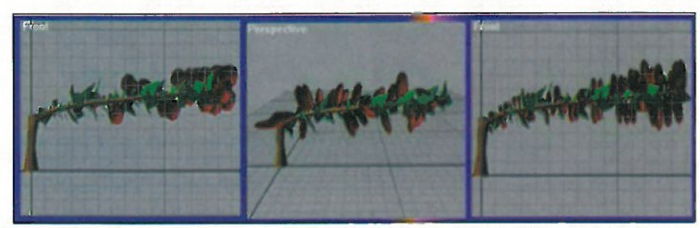


Figura 18. Controlar el número de frutas o de flores que queremos que aparezcan en nuestras ramas es muy sencillo con `Fruit/Flower Density´.

• *Fruit/Flowers Size* (Tamaño de los frutos y las flores): define el tamaño de las flores o de los frutos de nuestra rama.

En el ejemplo de la *figura 18* podemos ver tres ejemplos de creación de flores y frutas utilizando los parámetros densidad, ángulo y tamaño. Con el parámetro densidad hemos conseguido generar frutas sobre una rama de manera creciente de izquierda a derecha, utilizando el mismo método que explicamos en la densidad de las hojas.

• **Child (hijos)**

• *Child Branches* (raíces hijas): esta propiedad no se encontrará activada para *Stem*, ya que las ramas de este nivel no pueden tener hijas porque son las últimas de toda la jerarquía del árbol.

Esta propiedad sirve para controlar las ramas hijas de cada nivel. Cuenta con los parámetros *Min/Max*, que se utilizan para definir un rango que determina el número mínimo o máximo de hijos que puede tener una rama padre. Este rango puede ir desde 0 hasta 8.

El otro parámetro es *Weld Jointsk*, que sirve para coser las ramas hijas a la rama padre creando una unión suave y muy pulida. Con la utilización de este parámetro conseguiremos una apariencia más natural para el árbol, pero el uso de materiales puede que nos dé sorpresas a la hora de aplicar texturas.

• **Mapping (Mapeado)**

Ésta es la última opción que nos ofrece Tree Factory y es el culmen de nuestra obra el mapeado. Desde su menú podremos aplicar un ID para las ramas, otro para las hojas y otro para las frutas y las flores.

Tenemos que activar la casilla *Generate Mapping Coords* (generar mapa de coordenadas) para que el Plug-in le aplique coordenadas a cada parte del árbol.

La casilla *Include Leaves* sirve para generar el mapa de las hojas, mientras que la casilla *Include Fruit/Flower* sirve para indicar al Plug-in que también genere los mapas de las frutas y de las hojas.

Con *Mapping* terminamos de comentar todos los parámetros que ofrece Tree Factory, que como se puede comprobar son muy numerosos y se necesitará un amplio desarrollo del Plug-in hasta poder controlarlos perfectamente.

Como ejemplos finales adjuntamos una serie de imágenes de árboles generados con Tree Factory para comprobar la potencia de este Plug-in, sin duda alguna de los mejores generando árboles en tres dimensiones.

David Rivera 3D

Dentro del ángulo de las hojas aparece Controlled Leaf Angle. Esta casilla de verificación da paso a los siguientes parámetros que permiten definir exactamente el ángulo de algunas hojas determinadas.

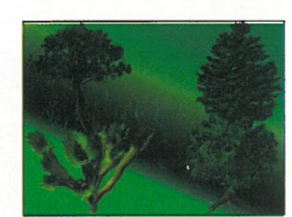


Figura 19. Distintos ejemplos de árboles generados con Tree Factory.

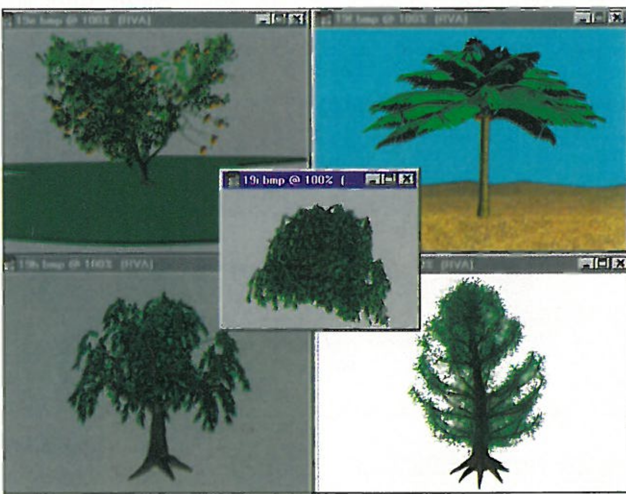


Figura 20. El realismo que podemos conseguir con este Plug-in depende únicamente de nuestros conocimientos sobre el manejo de sus opciones.

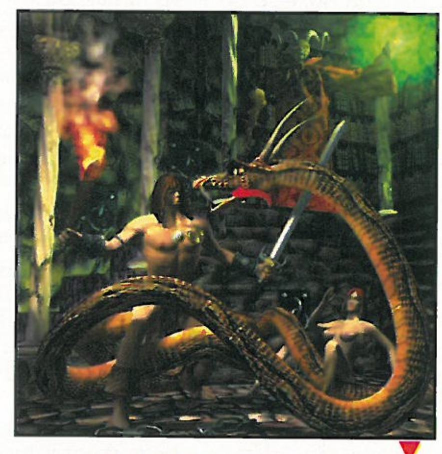


PRODUCCIÓN NACIONAL

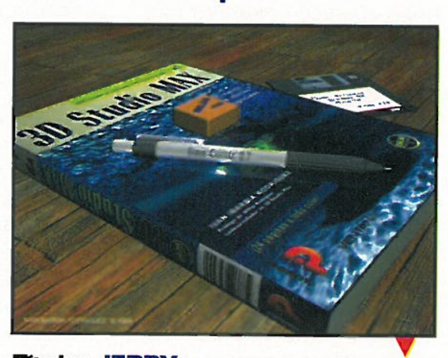
Otra pequeña muestra de los trabajos que cada mes nos enviáis a la redacción. Se nota que el nivel español en 3D no tiene nada que envidiar a los foráneos, y desde aquí os animamos a que sigáis así por mucho tiempo.



Título: TEMPLO
Autor: Luis Miguel Cebrián
Equipo: Pentium II 300 con 256 Mb RAM
Software: 3D Studio MAX



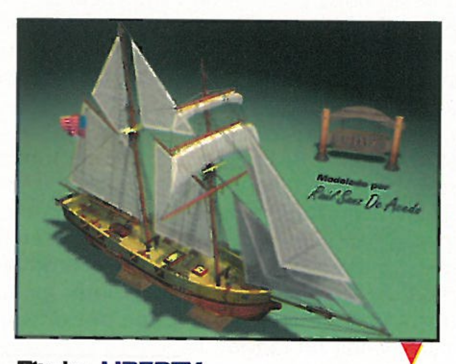
Título: SWORD & SORCERY
Autor: Miguel Rodríguez



Título: JERRY
Autor: Iván Ibarbia, de Madrid
Equipo: Pentium 166, 48 MB de RAM

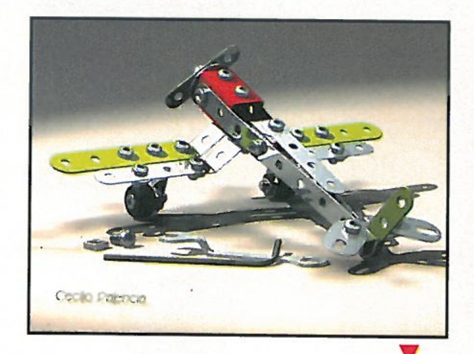


Título: DE MARCHA
Autor: Luis Miguel Cebrián
Software: 3D Studio MAX
Equipo: Pentium II 300 / 256 MB RAM



Título: LIBERTY
Autor: Raúl Sanz, de Navarra
Software: 3D Studio 4, Photoshop 5
Equipo: Pentium 100, 16 MB de memoria RAM

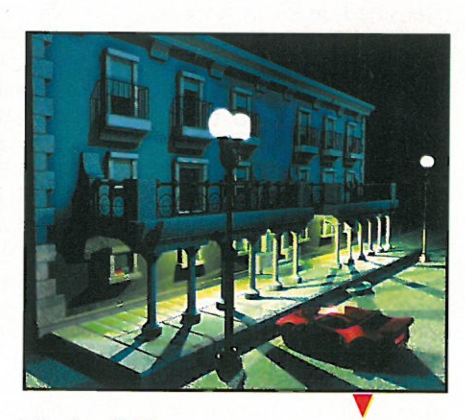
Título: EL MONJE EN LA CELDA
Autor: Victor A. Gonzáles, de Caracas (Venezuela)
Software: 3D MAX 2.5, Corel PhotoPaint
Equipo: Pentium II 266, 32 MB de RAM



Título: AVIÓN MECANO
Autor: Cecilio Palencia
Equipo: Pentium II 300Mhz, 128 de RAM



Título: WABOT
Autor: Didac
Software: 3D MAX
Equipo: Pentium 200, 96 MB de RAM



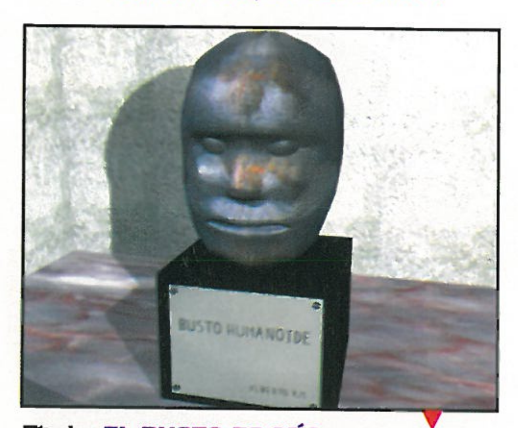
Título: JGA
Autor: Juan Gastón



Título: T.P.F.W.
Autor: Victor Ruiz, de Sitges
Software: 3D MAX 2
Equipo: Pentium 120, 24 MB de RAM



Título: CABALLERO
Autor: Ignacio Sánchez, de Barcelona
Software: 3D MAX 2.0, Poser 2



Título: EL BUSTO ES MÍO
Autor: Alberto R. Moure, de Bilbao
Software: 3D Studio 4
Equipo: Pentium 133 y 16 Mb de RAM



Título: LUNA-TIERRA
Autor: Gonzalo Álvarez, de Madrid
Software: 3D Studio Max 2.5, Photoshop 5.0
Equipo: Pentium 100 40 RAM



Título: BAR
Autor: Daniel López
Software: 3D Studio MAX R2
Equipo: Pentium 166



Título: PIRÁMIDES
Autor: Iván Costarrosa
Software: 3D MAX 2.5
Equipo: Pentium 200 MMX



Título: GALERÍA
Autor: José Mº Gómez, de La Coruña
Software: 3D Studio Max R.2
Equipo: Pentium 166, 64 Mb de Ram

Contenido del CD-Rom

Este mes, nuestro CD-ROM de portada ofrece una nueva selección de software para todos los aficionados y profesionales de las 3D, tanto de PC como de Macintosh, con las demos de Caligari trueSpace 4, Amapi Studio, Vue D'esprit 2.0, Discreet Effect, Discreet Paint y Ray Dream Studio 5.

El apartado de objetos de este mes nos muestra una nueva colección de más de 100 modelos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine, además de las más de 100 texturas incluidas, ejemplos de los artículos, y una amplia recopilación de filtros para Photoshop (en su versión de PC). Además de Plug-Ins para 3D MAX y creaciones de los lectores..



SOFTWARE INCLUIDO EN EL CD

Demos

Pc:

- Caligari trueSpace 4
- Discreet Effect
- Discreet Paint
- Ray Dream Studio 5
- Vue D'esprit 2.0
- Amapi Studio

Macintosh:

- Discreet Effect
- Discreet Paint
- RayDream Studio 5

Utilidades

Pc:

- 3DstoPOV
- ACDSee
- Acrobat Reader
- Convert
- DirectX 5
- Image Show
- OpenGL
- Paint Shop Pro 5
- Plugin Manager
- PovCAD 4
- Thumbs Plus
- Wcvt2pov
- WinZIP

Macintosh:

- Photo Animator
- Acrobat Reader
- Qpict
- QuickTime
- QuickTime MPEG
- Plugin Manager
- Graphic Converter

Plug-ins para 3D MAX

Filtros para Adobe Photoshop PC

Dual:

- Recopilación de más de 100 objetos
  - 3D Studio
  - Lightwave
  - Imagine

- Texturas
Más de 100 nuevas texturas en formato GIF y JPG

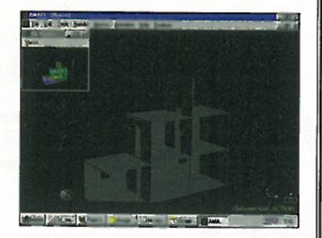
- Sonidos
Más de 100 archivos de sonido en formato WAV

- Ejemplos de los artículos
Lightwave
Premiere Avanzado

- Creaciones de los lectores
Trabajos realizados por los lectores de 3D WORLD.

- Creación
  - Cross Section Object
  - Flat
  - Helicoid
  - Particle Spline
  - Spider
- Importación/Exportación
  - OBJExp
  - Xout
- Modificación
  - Decay
  - Edge2Spline
  - Interpolate Spline
  - Shift
- Herramientas
  - Ident
  - Scatter
  - Snap & Grab
- Scripts
  - pp045
  - rm22d
  - shsc050
  - tc131

AMAPI STUDIO



En el directorio \AMAPI STUDIO del CD-ROM encontramos una demo operativa de Amapi Studio, un modelador poligonal y de NURBS que ha causado muy buena impresión en la redacción.

Esta versión de prueba de Amapi, en su versión para Windows, está protegida por una clave que hay que introducir, cuyo código aparece al final de este recuadro. Esta clave es requerida al abrir el instalador, tras lo cual accedemos a la propia instalación del programa, tras lo cual se procede a la descompresión de los archivos de instalación.

Una vez comenzada la instalación del programa, el software nos pide que seleccionemos el idioma, limitado al inglés o francés, tras lo cual se abre el Asistente de Instalación, que nos permite seleccionar el directorio donde instalaremos el programa y el grupo de programas donde quedará ubicado Amapi. Una vez realizados estos pasos, el programa se copiará al disco duro y quedará listo para ser utilizado.

Por último, para arrancar Amapi Studio tan sólo tendremos que desplazarnos al grupo de programas Amapi Studio TE y abrir el icono Amapi Studio.

Clave de la demo de Amapi Studio para Windows

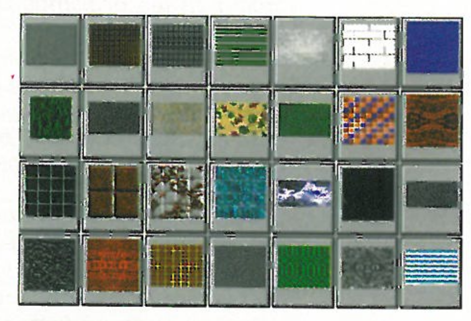
La clave necesaria para desbloquear la demo de Amapi Studio para Windows y proceder a su instalación es la siguiente:

F1171588A3D

Este código es "sensible al contexto", lo que significa que deberemos asegurarnos al introducirlo que aparezcan las mayúsculas correctamente.

TEXTURAS

Dentro del directorio TEXTURAS (carpeta de texturas en Mac) encontramos más de 100 nuevas texturas para nuestros objetos. Las hay de todo tipo y variaciones de color como maderas, nubes, granitos, mármoles, estucados, cíclicas, etc. y con ellas nuestros objetos tomarán una nueva apariencia. En Formato GIF y JPG.



FILTROS PARA PHOTOSHOP



Dentro de la carpeta "FILTROS" hemos incluido este mes una colección de más de 100 filtros para Adobe Photoshop, que incluyen multitud de efectos para hacer más espectacular nuestro trabajo con esta herramienta.

Para instalarlos sólo tendremos que arrastrarlos al directorio de ubicación de los Plug-Ins de Adobe Photoshop, tras lo cual quedarán listos para su uso.

SOFTWARE PARA MAC

El software correspondiente a la plataforma Macintosh este mes nos ofrece las versiones de demostración de RayDream Studio, Discreet Effect y Discreet Paint. Para instalar estas demos debemos abrir la unidad de CD-ROM y dirigirnos a la carpeta del programa en cuestión, tras lo cual sólo tendremos que pulsar el icono de instalación correspondiente. Una vez abierto el programa de instalación de la demo elegida, debemos seleccionar la unidad donde se instalará y comenzará la copia de los ficheros necesarios al disco duro.

OBJETOS

Dentro del directorio OBJETOS (carpeta Objetos 3D en Macintosh) descubrimos más de 100 nuevos modelos en formato 3DS, Lightwave y en IOB para Imagine. Los hay de todo tipo, desde objetos comunes hasta modelos de animales pasando por vehículos, objetos deportivos, naves espaciales y demás modelos que podamos necesitar.

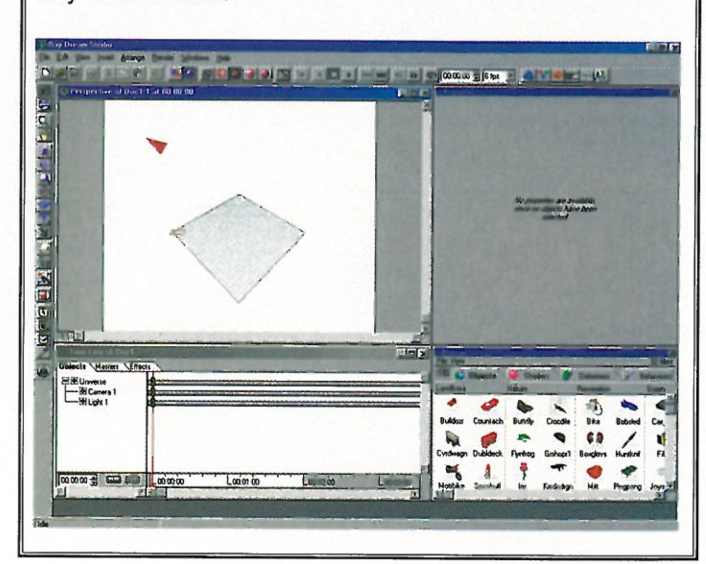


RAYDREAM STUDIO

Otro de los platos fuertes de este CD es la versión de evaluación de RayDream Studio, que se encuentra dentro del directorio \RAYDREAM STUDIO del CD-ROM.

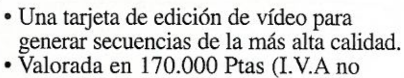
El proceso de instalación es el conocido de casi todos los instaladores. Para comenzar la instalación se abre el icono SETUP, tras lo cual el software nos pide que seleccionemos el directorio de instalación, tipo de instalación, grupo de programas, etc, tras lo cual comienza el proceso de copia de los archivos al disco duro.

Por último, para arrancar esta demo tan sólo tendremos que desplazarnos al grupo de programas correspondiente y seleccionar el icono propio de la versión de evaluación de Ray Dream Studio.



3D WORLD

REGALAMOS UNA TARJETA DE EDICIÓN DE VÍDEO DC30 PLUS DE PINNACLE SYSTEMS



- Una tarjeta de edición de vídeo para generar secuencias de la más alta calidad.
- Valorada en 170.000 Ptas (I.V.A no incluido).
- Transferencia de datos de hasta 7 MB por segundo.
- Dirigida a todos los sectores, desde el mercado de consumo hasta el sector profesional.
- Resolución S-Video completa y formato de pixel CCIR 601.

CARACTERÍSTICAS DE LA TARJETA:

✔ **Rendering Inteligente**
El software de edición es controlado de forma que únicamente modifica las secuencias a renderizar y cada secuencia es almacenada en un archivo independiente.

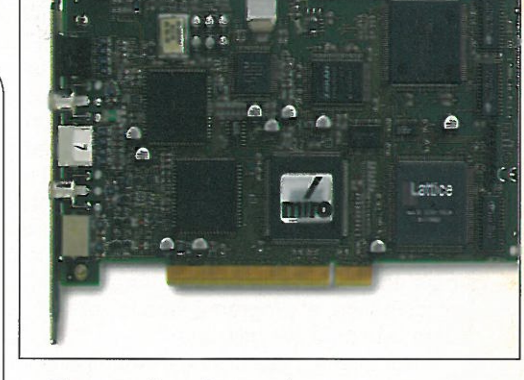
✔**Uso optimizado del espacio en disco**
No es necesario digitalizar todo el material en un nuevo AVI, con lo que el espacio usado en disco para una producción se reduce a un 50%. MiroINSTANT Video utiliza los vídeos fuente y los vídeos renderizados y los reproduce en el orden establecido en la ventana de construcción.

✔**Playback completo**
La duración de un vídeo no depende del tamaño máximo del formato AVI. Premiere 4.2 soporta producciones de vídeo de hasta una hora. La nueva tecnología de playback tompe la barrera de los 2 GBytes de los archivos AVI.

✔**Adios a la recompresión**
El material no renderizado permanece disponible en la primera generación digital cuando es reproducida.

✔**Playback múltiple**
Los vídeos pertenecientes a un mismo proyecto pueden ser almacenados en diferentes particiones o discos duros, y las escenas son ensambladas durante el playback.

✔ **Post-producción mejorada**
Cualquier cambio en el proyecto afecta únicamente a los frames modificados y los efectos renderizados permanecen aún disponibles.



Patrocinado por





NUESTRO GANADOR

La tarjeta miroVIDEO DC 30 Plus, cuyo sorteo comenzamos a anunciar en el número 25 de 3D WORLD, ya tiene dueño. Su destino será Tenerife, y el premio es para Yeray Rodríguez Darias, con quien en los próximos días nos pondremos en contacto para concretar la forma en que se le hará llegar el premio. Desde aquí, nuestra enhorabuena y esperamos que este premio le sirva para realizar impactantes vídeos y, por qué no, enviarnos alguno a la redacción para publicarlo.

Hay que destacar la alta participación y aceptación que tuvo el sorteo. A la redacción llegaron más de dos mil cupones y desde los sitios más inverosímiles, como es el caso de un lector de Italia que compró la revista en España y se animó a mandar el cupón. Anécdotas no faltan, pero no podríamos resumirlas todas en e poco espacio del que disponemos.

Asimismo, informamos que seguimos entablando conversaciones con distintos fabricantes y distribuidores para organizar nuevos concursos, de los cuales os mantendremos informados cada vez que se concrete alguno.

Por último, queremos agradecer a los lectores el alto nivel de participación y esperamos que los próximos concursos y sorteos tengan el mismo éxito.

DESCUBRE UNA NUEVA DIMENSIÓN SUSCRIBIÉNDOTE a 3D World

NUEVA OFERTA

Si deseas estar en la vanguardia del mundo de la informática, suscribirse a 3D World es un primer paso acertado porque...

- *Es imprescindible si quieres entrar en el mundo 3D, aprendiendo de manera sencilla y sin esfuerzo el uso de las herramientas más utilizadas por los profesionales como 3D Studio, 3D MAX, Lightwave, Caligari trueSpace, Power Animator, etc.*
- *Si ya tienes ciertos conocimientos, podrás utilizarlos, mejorarlos y convertirte en un experto con los cursos básicos y secciones de trucos.*
- *Definitivamente, si eres un experto, 3D World es tu revista, con noticias, entrevistas, novedades del mercado, versiones de evaluación.*
- *La recibirás cómodamente sin moverte de casa, pagando el mismo precio durante todo el año. Además todos los meses de regalo un completo CD-Rom: colección del mejor software 3D, modelos, herramientas, demos de programas comerciales, etc.*

Además, el suscriptor tiene derecho a la siguiente oferta:

- **Con un año de suscripción (doce números) regalamos dos productos a elegir entre...**
- **Con dos años de suscripción (veincuatro números) regalamos cuatro productos a elegir entre...**



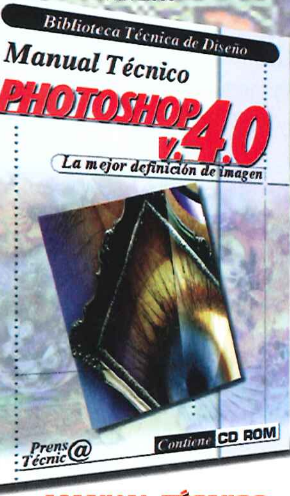
CÓMO TRABAJAR CON COREL DRAW 8
P.V.P. 2.995



MANUAL TÉCNICO LIGHTWAVE
P.V.P. 2.995



MANUAL TÉCNICO 3D STUDIO 4
P.V.P. 2.995



MANUAL TÉCNICO PHOTOSHOP 4.0
P.V.P. 2.995



CÓMO TRABAJAR CON WINDOWS NT
P.V.P. 2.995

Prensa Técnica se reserva el derecho de cambiar cualquiera de los regalos por otros de igual valor, en caso de agotar existencias.

CONTENIDO DEL CD ROM

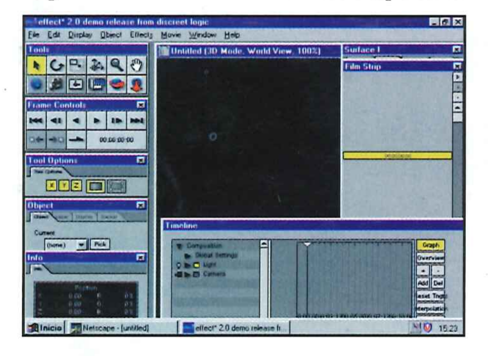
Este mes, nuestro CD-Rom de portada ofrece una nueva selección de software para todos los aficionados y profesionales de las 3D, tanto de PC como de Macintosh, con las demos de Caligari trueSpace 4, Vue D'esprit 2.0, Discreet Effect, Discreet Paint y Ray Dream Studio 5.
El apartado de objetos de este mes nos muestra una nueva colección de más de 100 modelos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine, además de las más de 100 texturas incluidas, ejemplos de los artículos, y una amplia recopilación de filtros para Photoshop (en su versión de PC). Además de Plug-Ins para 3D MAX y creaciones de los lectores.

3D WORLD
NÚMERO 28 DEPÓSITO LEGAL: M-2075-1997
DEMOS:
• Caligari trueSpace 4
• Vue D'esprit 2.0
• Ray Dream Studio 5
• Discreet Effect
• Discreet Paint
UTILIDADES PC:
• 3DstoPOV • ACDSee
• Acrobat Reader • Convert
• DirectX 5 • Image Show
• OpenGL • Paint Shop Pro 5
• Plugin Manager • PovCAD 4
• Thumbs Plus • Wcvt2pov
• WinZIP
• UTILIDADES MAC:
• Photo Animator • Acrobat Reader
• Qpict • QuickTime • QuickTime MPE
• Plugin Manager • Graphic Converter
Plug-Ins para 3D MAX
Filtros para Adobe Photoshop PC
Recopilación de más de 100 objetos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine
Más de 100 nuevas texturas en formato GIF y JPG • 130 archivos de sonido en formato WAV • Ejemplos de los artículos • Trabajos realizados por los lectores de 3D WORLD
Prens@ Técnic@
PC MAC

SOFTWARE INCLUIDO EN EL CD

- **DEMOS PC:** Cinema 4D Go, Tru.V 1.5, Strata Studio Pro 2.5.2.
- **DEMOS MACINTOSH:** Cinema 4D Go, Strata Studio Pro 2.5.2, Interactive MovieWorks 4.1.
- **UTILIDADES PC:** 3DstoPOV, ACDSee, Acrobat Reader, Convert, DirectX 5, Image Show, OpenGL, Paint Shop Pro 5, Plug-in Manager, PovCAD 4, Thumbs Plus, Wcvt2pov, WinZIP.
- **UTILIDADES MAC:** Photo Animator, Acrobat Reader, Qpict, QuickTime, QuickTime MPEG, Plugin Manager, Graphic Converter.
- **Plug-ins para 3D MAX.**
- **Filtros para Adobe Photoshop PC.**
- **Recopilación de más de 100 objetos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine.**
- **Más de 100 nuevas texturas en formato GIF y JPG.**
- **130 archivos de sonido en formato WAV.**
- **Imágenes realizadas por los lectores de 3D WORLD.**
- **Ejemplos de los artículos:** claves de la infografía.
- **Trabajos realizados por los lectores de 3D WORLD.**

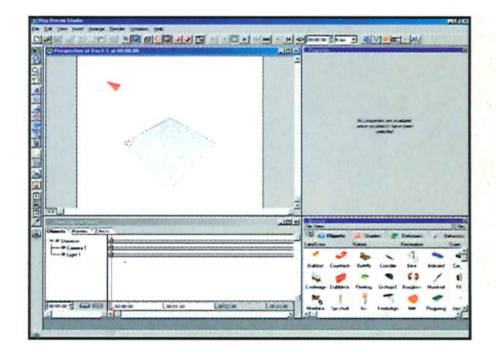
DISCREET EFFECT. Versión de prueba de esta impresionante herramienta de efectos especiales.



CALIGARI TRUESPACE 4. Versión Trial para PC de la nueva versión de trueSpace.



RAYDREAM STUDIO. Demo de este sensacional programa de Metacreations para PC y Mac.






CON EL MEJOR CONTENIDO



Fujinon presenta 12 nuevos productos

TVYE, en el DVI'99

Nuevo sistema de edición no lineal en tiempo real

Magneto-óptico con capacidad de 1.3 GB

Silicon Graphics colabora en el camino de Santiago Virtual

Apple lanza un iMac aun más potente

Pinnacle Systems presenta Blue Box

Nueva copiadora digital



MODELADO CON TRUESPACE

Un templo griego



TÉCNICAS AVANZADAS

Animación de personajes 3D

ACTUAL PRÁCTICO PROFESIONAL

Y MUCHO MÁS...